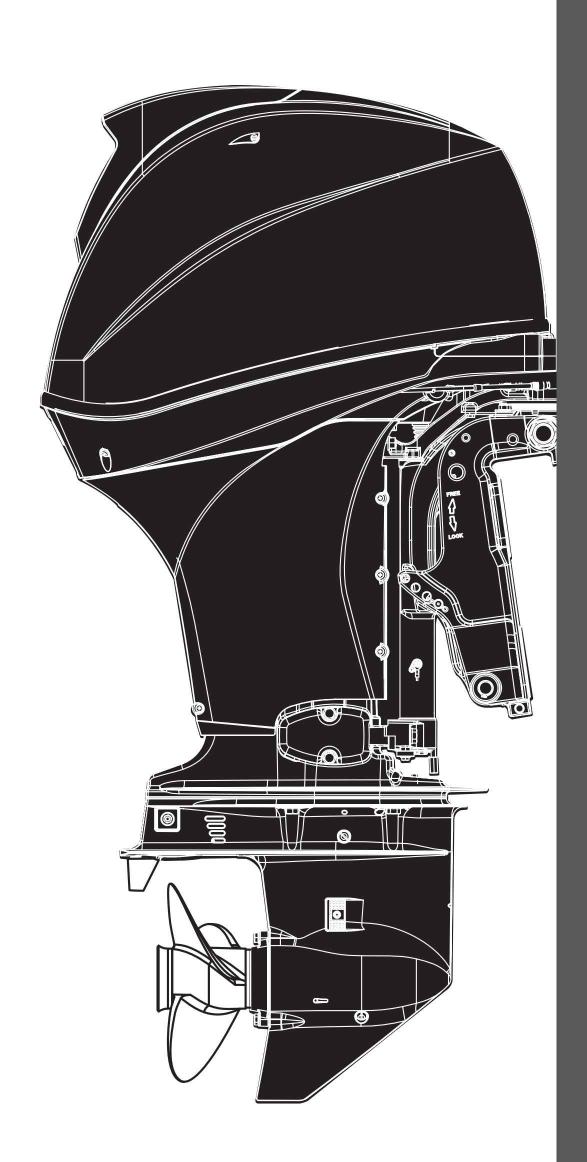
TOHATSU

MANUAL DEL PROPIETARIO



MFS 40A 50A

Manual original

OB No.003-11106-1

ENOM00001-0

⚠ **LEA ESTE MANUAL ANTES DE USAR EL MOTOR FUERABORDA. SI NO SE SIGUEN LAS INSTRUCCIONES Y LAS PRECAUCIONES DE SEGURIDAD DE ESTE MANUAL SE PUEDEN PRODUCIR LESIONES GRAVES O MORTALES. GUARDE ESTE MANUAL EN UN LUGAR SEGURO PARA CONSULTARLO MÁS ADELANTE.**

SU MOTOR FUERABORDA TOHATSU

ENOM00006-A

A usted, nuestro cliente

Gracias por seleccionar un motor fueraborda TOHATSU. Ahora puede enorgullecerse de ser el propietario de un excelente motor fueraborda que le servirá durante muchos años.
Debe leer la totalidad de este manual y debe respetar minuciosamente los procedimientos de inspección y mantenimiento que se describirán más adelante en este manual. Si se produjera algún problema con el motor fueraborda, siga los procedimientos de resolución de problemas indicados al final de este manual. Si el problema persistiera, póngase en contacto con un centro de servicio técnico o un distribuidor autorizado por TOHATSU.
Conserve siempre este manual junto con el motor como referencia para cualquiera que lo utilice. Si se vende el motor fueraborda, asegúrese de que se le entrega el manual al siguiente propietario.

Confiamos en que disfrute mucho con este motor fueraborda y le deseamos buena suerte en sus aventuras a bordo.

TOHATSU CORPORATION

ENOM00002-0

INSCRIPCIÓN E IDENTIFICACIÓN DEL PROPIETARIO

Al adquirir este producto, asegúrese de que su TARJETA DE GARANTÍA esté correcta y completamente rellenada y envíela a la dirección que se indique. Esta TARJETA DE GARANTÍA le identifica como propietario legal del producto y sirve como inscripción de su garantía.
SI NO RESPETA ESTE PROCEDIMIENTO, Y EN LA MEDIDA EN QUE LO PERMITAN LAS LEYES VIGENTES, SU MOTOR FUERABORDA NO ESTARÁ CUBIERTO POR LA GARANTÍA LIMITADA CORRESPONDIENTE.

ENOM00003-0

COMPROBACIÓN PRELIMINAR

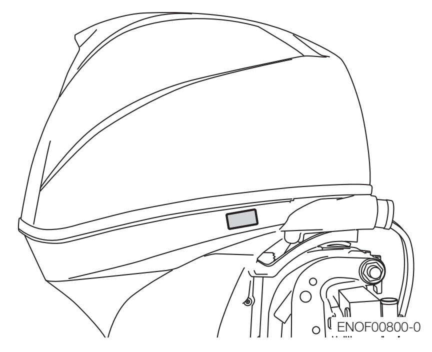
Asegúrese de que un proveedor autorizado por TOHATSU haya revisado el producto antes de la entrega.

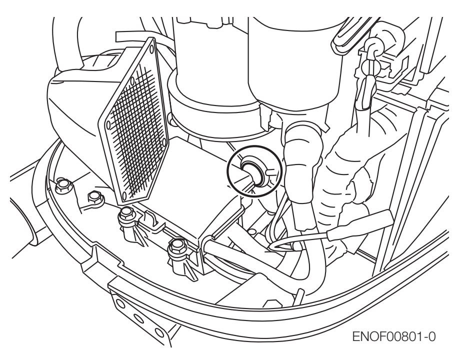
ENOM00005-A

Número de serie

Por favor, anote en el espacio siguiente el número de serie del motor fueraborda (indicado en la cubierta inferior del motor y en el bloque de los cilindros). Cuando se pidan piezas o se hagan consultas técnicas o sobre la garantía se necesitará el número de serie.

Número de serie:





Número de serie: Fecha de compra:

ENOM00007-0

AVISO: PELIGRO/ADVERTENCIA/PRECAUCIÓN/Nota:

Antes de instalar, manejar o manipular de otro modo su motor fueraborda, asegúrese de haber leído detalladamente y comprendido este Manual del Propietario y seguir todas las instrucciones que contiene. La información precedida por las palabras “PELIGRO,” “ADVERTENCIA,” “PRECAUCIÓN” y “Nota es especialmente importante.” Para garantizar un funcionamiento seguro en todo momento del motor fueraborda, preste siempre una atención especial a esta información.

ENOW00001-0

⚠ PELIGRO

Si no se toma en cuenta se pueden producir lesiones personales graves o mortales y posiblemente daños a la propiedad.

ENOW00002-0

⚠ ADVERTENCIA

Si no se toma en cuenta podrían producirse lesiones personales graves o mortales, o daños materiales.

ENOW00003-0

⚠ PRECAUCIÓN

Si no se toma en cuenta podrían producirse lesiones personales o daños materiales.

ENON00001-0

Nota

Estas instrucciones proporcionan información especial para facilitar el uso o el mantenimiento del motor fueraborda o para aclarar cuestiones importantes.

CONTENIDO

ÍNDICE

INFORMACIÓN DE SEGURIDAD GENERAL

ENOM00009-0

MANEJO SEGURO DE LA EMBARCACIÓN

Como operador/gobernante de la embarcación, usted es responsable de la seguridad de los ocupantes de la misma y de los ocupantes de las embarcaciones cercanas, así como de cumplir las normativas locales de navegación. Por tanto, debe poseer un profundo conocimiento del manejo correcto de la embarcación, el motor fueraborda y sus accesorios. Por favor, lea cuidadosamente este manual para aprender sobre el manejo y el mantenimiento correcto del motor fueraborda.

Para una persona que se encuentre en el agua o flote en ella es muy difícil apartarse al ver una embarcación avanzando en su dirección, aunque sea a poca velocidad. Por esta razón, cuando su embarcación esté próxima a personas que se encuentran en el agua, es preciso cambiar el motor a neutro y pararlo.

ENOW00005-0

⚠ ADVERTENCIA

ES PROBABLE QUE SE PRODUZCAN LESIONES GRAVES SI UNA PERSONA QUE SE ENCUENTRE EN EL AGUA ENTRA EN CONTACTO CON UNA EMBARCACIÓN EN MOVIMIENTO, CON LA CAJA DE CAMBIOS, LA HÉLICE, O CUALQUIER DISPOSITIVO SÓLIDO FIJADO A UNA EMBARCACIÓN O A LA CUBIERTA DE LA TRANSMISIÓN.

ENOM0008-A

INTERRUPTOR DE PARADA DE EMERGENCIA

El interruptor de parada de emergencia detendrá el motor cuando se tire del acollador del interruptor de parada. Este acollador del interruptor de parada tiene que ligarse al cuerpo de quien maneja el motor fueraborda para minimizar o para prevenir lesiones ocasionadas por la hélice en caso de que caiga por la borda.

Es responsabilidad del operador usar el acollador del interruptor de parada de emergencia.'

ENOW00004-A

⚠ ADVERTENCIA

La activación accidental del interruptor de parada de emergencia (debida, por ejemplo a una fuerte marejada) puede hacer que los pasajeros pierdan el equilibrio e incluso caigan por la borda o también puede ocasionar una pérdida de potencia en aguas agitadas o con vientos y corrientes fuertes. Otro posible riesgo es la pérdida de control durante el amarre. Para minimizar el riesgo de activación accidental del interruptor de parada de emergencia, el acollador del interruptor de parada de 500 mm (20 inch.) está enrollado y puede extenderse hasta 1300 mm (51 inch.).

ENOM00800-A

CHALECO SALVAVIDAS

Como operador/gobernante y pasajero de la embarcación, usted es responsable de llevar

un chaleco salvavidas mientras se encuentre a bordo.

ENOM00010-0
REPARACIONES, PIEZAS DE REPUESTO Y LUBRICANTES

Recomendamos que las reparaciones o el mantenimiento de este motor fueraborda sean realizadas por un servicio técnico autorizado. Asegúrese de utilizar repuestos originales y los lubricantes originales o recomendados.

ENOM00011-A
MANTENIMIENTO

Como propietario de este motor fueraborda, debe estar familiarizado con los procedimientos correctos de mantenimiento, siguiendo las indicaciones de la sección de mantenimiento de este manual (ver la page 60). El operador es responsable de realizar todas las comprobaciones de seguridad y de seguir todas las instrucciones sobre lubricación y mantenimiento para garantizar un funcionamiento seguro. Por favor, siga todas las instrucciones sobre lubricación y mantenimiento. Debe llevar el motor a un proveedor autorizado para someterlo a inspecciones periódicas con la regularidad prescrita.
Un mantenimiento periódico correcto y el cuidado adecuado de este motor fueraborda recudirán la probabilidad de aparición de problemas y limitarán los gastos de manejo.

Peligro de envenenamiento por el monóxido de carbono

El gas de combustión contiene monóxido de carbono, un gas incoloro e inodoro que puede resultar mortal si se inhala durante largos periodos de tiempo.
No arranque nunca ni active el motor en interiores ni en ningún espacio que no esté bien ventilado.

Gasolina

La gasolina y sus vapores son muy inflamables y pueden ser explosivos. Extreme las precauciones cuando manipule la gasolina. Leyendo este manual deberá ser plenamente consciente de cómo manipular la gasolina.

2

ESPECIFICACIONES

ENOM00810-A

CARACTERÍSTICAS DEL MODELO

Modelo		F40A		F50A	
Tipo		ET	EG	ET	EG
Alturas puntales popa	S	●	●	●	●
	L	●	●	●	●
Manilla de la caña del timón		(●)	●	(●)	●
Control remoto		(●)		(●)	
Equipo motorizado de inclinación y trimado		●		●	
Inclinación asistida por gas			●		●

(●) Estos modelos se pueden comprar con kit de timonería remota o caña de timón multifunción.

ENOM00811-A

EJEMPLO DE NOMBRE DE MODELO

F 50A ETL

F	50	A	E	T	L
Descripción del modelo	Potencia	Generación de producto	Sistema de lubricación	Sistema de inclinación	Longitud de eje
F= Cuatro tiempos D= DI de dos tiempos	-	A y arriba	E= Arranque eléctrico Vacío= Arranque manual	T= Equipo motorizado de inclinación y trimado G= Asistido por gas Vacío= Inclinación manual	S= Corto 15 in L= Largo 20 in UL= Ultralargo 25 in

ENOM00013-0

ET, EG

Elemento	MODELO	F40A/50A ET (con RC)	F40A/50A ET (con caña de timón multifunción)	F40A/50A EG (con caña de timón multifunción)
Longitud total	mm (in)	783 (30.8)	1382 (54.4)	1382 (54.4)
Anchura total	mm (in)	404 (15.9)		
Altura total S·L	mm (in)	1257 (49.5) 1390 (54.7)		
Altura del puntal S·L	mm (in)	405 (15.9) 538 (21.2)		
Peso*	S kg (lb)	95 (209)	100 (220)	97.5 (215)
	L kg (lb)	97 (214)	102 (225)	99.5 (219)
Capacidad máxima	kW (ps)	40A : 29.4 (40) 50A : 36.8 (50)		
Rango máximo de operación	rpm	5000–6000		
Velocidad al ralentí	rpm	850		
Tipo de motor		EFI de 4 tiempos		
Número de cilindros		3		
Diámetro y embolada	mm (in)	70 × 75 (2.76 × 2.96)		
Desplazamiento del pistón	mL (Cu in)	866 (52.8)		
Sistema de escape		A través del cubo de la hélice		
Sistema de refrigeración		Refrigeración por agua (con termostato)		
Lubricación del motor		Cárter húmedo (bomba trocoidal)		
Sistema de arranque		Motor de arranque eléctrico		
Sistema de encendido		Ignición de batería		
Bujía		NGK DCPR6E		
Alternador	A	21		
Posición de trimado		4		
Ángulo de inclinación	Grado	8-20		
Ángulo de inclinación	Grado	74		68
Ángulo del timón	Grado	70		
Aceite para motor	Grado	Norma API SH, SJ, SL, 10W-30/40		
	ml (US qt)	2200 (2.3)		
Aceite para engranajes	Grado	Aceite para engranajes original o API GL5,SAE #80-90		
	ml (US qt)	500 (0.53)		
Combustible		Gasolina normal sin plomo: si se indica en el surtidor 87 octanos (91 basándose en la clasificación de octanaje de investigación)		

2

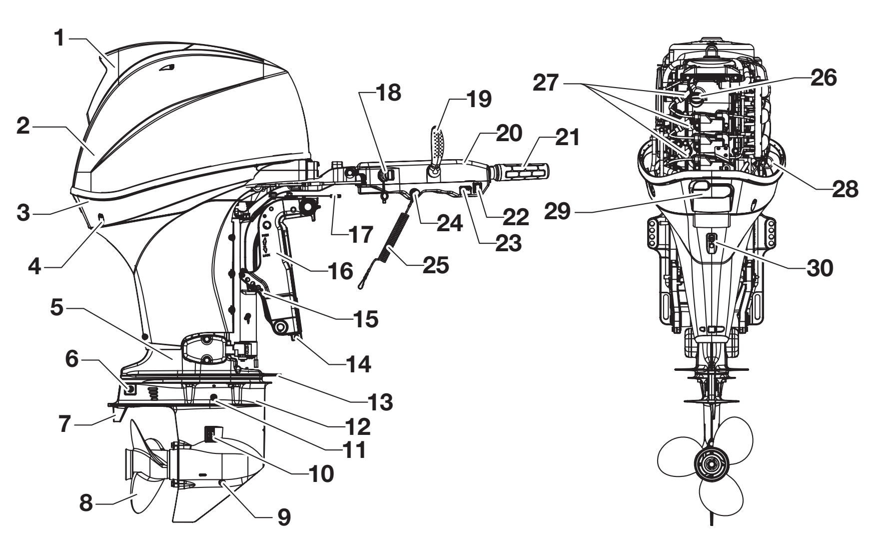
Elemento	MODELO	F40A/50A		
		ET (con RC)	ET (con caña de timón multifunción)	EG (con caña de timón multifunción)
Capacidad del depósito de combustible	L (US gal)	25 (6.60)		
Cambio de velocidades		Embrague de garras (F-N-R)		
Reducción de velocidad		2.08 (3:27)		
Batería		12V 100AH/5HR, 850 CCA		
	Especificación para tiempo frío	12V 120AH/5HR, 1000 CCA		
Ajuste de polo del tacómetro		4		
Sistema de control de emisiones		MFI (Inyección multipuerto de combustible - EFI Inyección electrónica de combustible)		
Presión de sonido del operador (ICOMIA 39/94 Rev.1) dB (A)		81.8		
Nivel de vibración de la mano (ICOMIA 38/94 Rev.1) m/seg2		–	2.9	

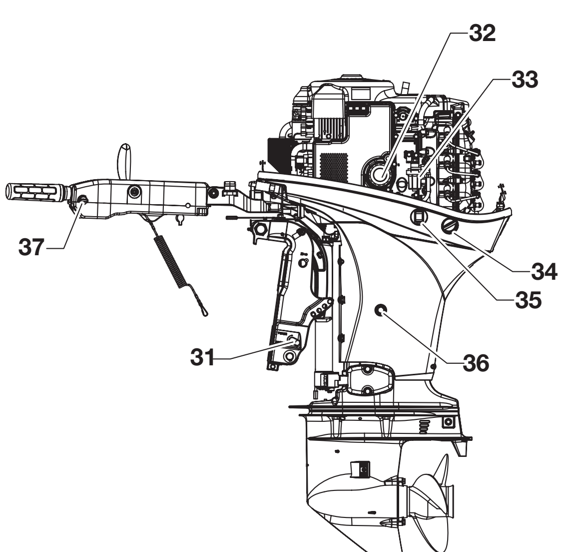
Comentario: Especificaciones sujetas a cambio sin previo aviso.
*Sin hélice, con cable de batería.
El fueraborda Tohatsu tiene una potencia nominal conforme a la norma ISO8665 (salida del eje de la hélice).

NOMBRE DE LAS PIEZAS

ENOM00820-0

ET, EG (con caña de timón multifunción)



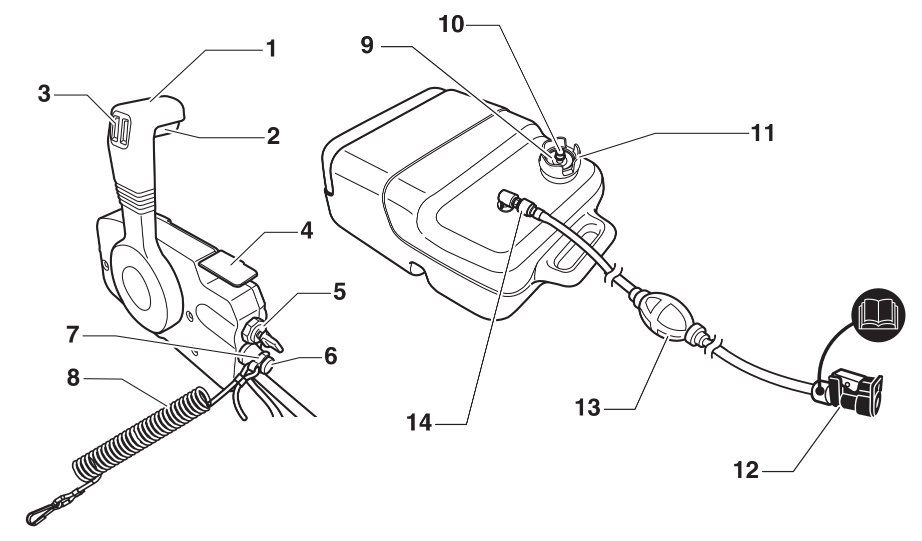


1 Manilla de inclinación
2 Cubierta superior del motor
3 Cubierta inferior del motor
4 Orificio de comprobación del agua de refrigeración
5 Carcasa de la transmisión
6 Ánodo
7 Aleta de estabilidad
8 Hélice
9 Tapón del aceite (inferior)
10 Toma del agua de refrigeración
11 Tapón del aceite (superior)
12 Placa anticavitación
13 Placa contra las salpicaduras
14 Ánodo
15 Perno de fijación
16 Sujeción de popa
17 Palanca de fricción de la dirección
18 Llave del interruptor principal
19 Palanca de cambio
20 Manilla de la caña del timón
21 Empuñadura del acelerador
22 Interruptor PTT
23 Luz de advertencia
24 Interruptor de parada
25 Acollador del interruptor de parada
26 Tapón de llenado de aceite
27 Bujía
28 Medidor del nivel de aceite

ENOF00820-A

ENOM00822-0

Caja de control remoto y depósito de combustible



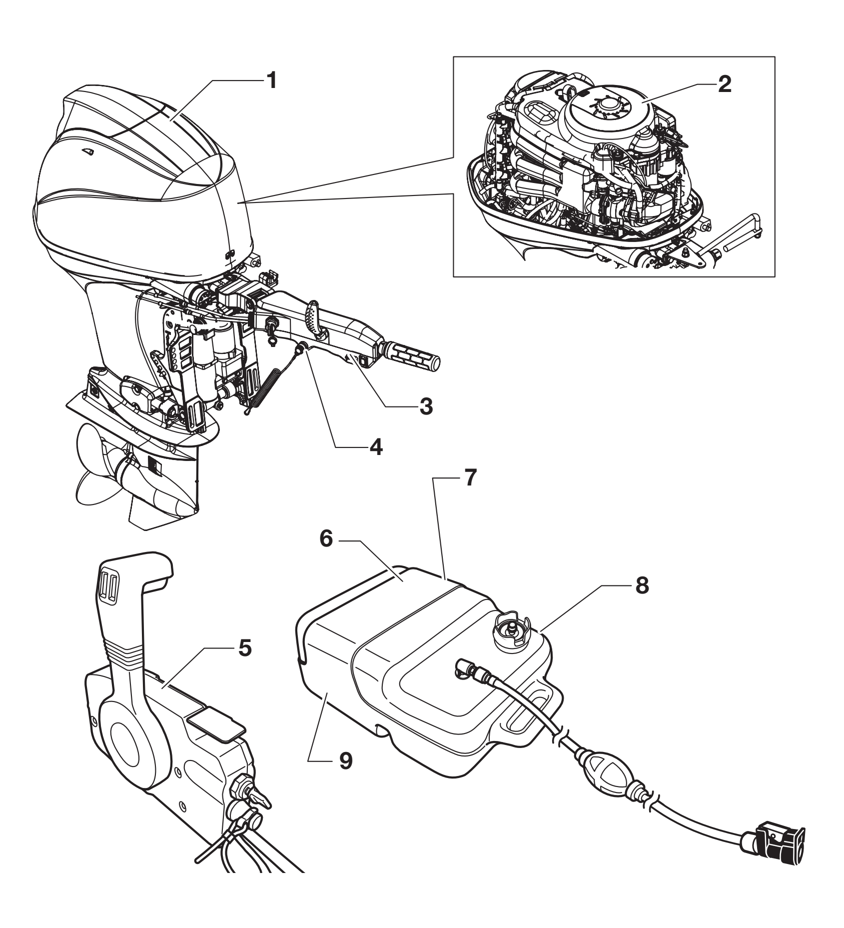
ENOF00127-C

1 Palanca de control
2 Brazo de bloqueo de punto muerto
3 Interruptor PTT
4 Palanca del acelerador libre
5 Interruptor principal
6 Interruptor de parada
7 Bloqueo del interruptor de parada
8 Acollador del interruptor de parada
9 Medidor de combustible
10 Tornillo de aireación
11 Tapa del depósito de combustible
12 Conector de combustible (lado del motor)
13 Bulbo de cebado
14 Conector de combustible (lado del depósito)

UBICACIONES DE LAS ETIQUETAS

ENOM00019-A

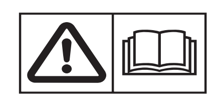
Ubicaciones de las etiquetas de advertencia



ENOF00127-D

4

1. Las etiquetas de advertencia nos piden que leamos el manual de propietario.'



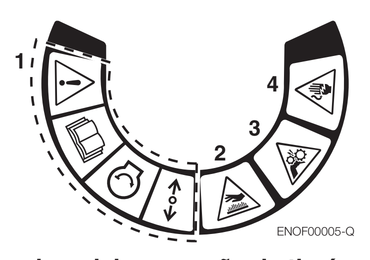
ENOF00120-0

2-1. Advertencia sobre el arranque de emergencia (ver la page 40).

2-2. Advertencia sobre altas temperaturas.

2-3. Advertencia sobre objetos giratorios.

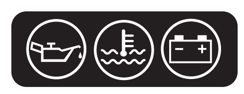
2-4. Advertencia sobre alta tensión.



ENOF00005-Q

Para el modelo con caña de timón

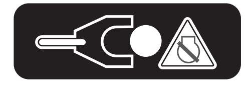
3. Etiqueta de indicación de fallo/ funcionamiento incorrecto del motor (ver la page 32).



ENOF00005-C

Para el modelo con caña de timón

4. Etiqueta de advertencia sobre el interruptor de parada (ver la page 38 y la page 38).



ENOF00005-P

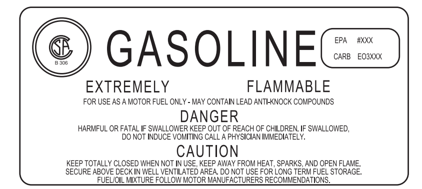
Para modelo RC

5. Etiqueta de advertencia sobre el acollador del interruptor de parada.



ENOF00005-D

6. Advertencia sobre la gasolina.



ENOF00005-E

7. Advertencia sobre la gasolina (ver la page 27).



ENOF00005-L

8. Advertencia sobre la gasolina (ver la page 27).



ENOF00005-M

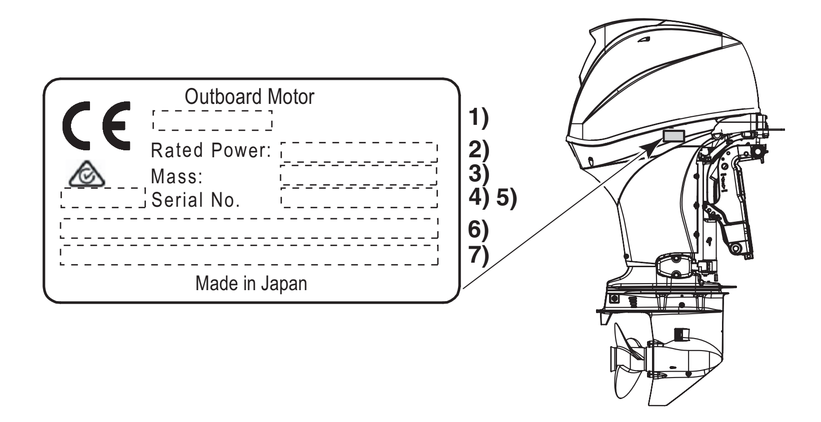
9. Advertencia sobre la gasolina (ver la page 27).



ENOF00005-F

ENOM00019-B

Ubicaciones de las etiquetas CE



ENOF00005-N

1. Código de modelo (nombre de modelo)
2. Potencia nominal
3. Peso de la masa en seco (sin hélice, con cable de la batería)
4. Año del producto
5. Nº de serie
6. Dirección del fabricante
7. Nombre del fabricante
8.

INSTALACIÓN

ENOM00024-A

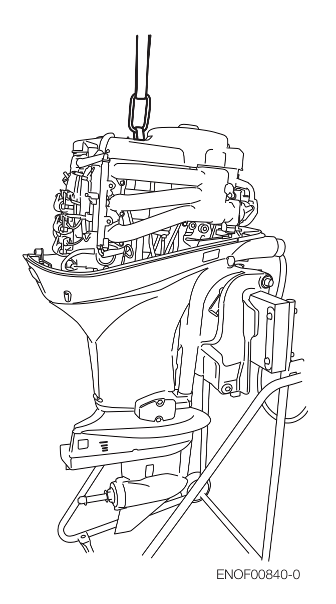
1. Montaje del motor fueraborda en la embarcación

ENOW00006-C

⚠ ADVERTENCIA

Tipo asistido por gas:

- **cuando desembale el motor fueraborda o lo retire de la embarcación, no libere nunca la palanca de bloqueo de marcha atrás. Si libera esta palanca es muy fácil que se suelte la fijación de popa en la dirección de inclinación, ya que no está fija.**
- **Antes de instalar el motor fueraborda en la embarcación, cuelgue el motor con una grúa u otro dispositivo similar fijando el soporte del motor al fueraborda. Utilice una grúa con una capacidad de carga de 250 kg (550 lbs) o más.**



ENOF00840-0

ENOW00006-0

⚠ ADVERTENCIA

La mayoría de las embarcaciones están clasificadas y homologadas en términos de su máxima potencia, la cual se indica en la placa de homologación de la embarcación.' No equipe su embarcación con un motor fueraborda que sobrepase este límite. Si tiene alguna duda, póngase en contacto con su proveedor.
No ponga el motor fueraborda en funcionamiento hasta que esté instalado de forma segura en la embarcación según se describe en las instrucciones siguientes.

ENOW00009-0

⚠ ADVERTENCIA

- **Si monta el motor fueraborda sin seguir este manual pueden producirse situaciones inseguras como una mala maniobrabilidad, falta de control o incendio.**
- **Unos tornillos de fijación o unos pernos de montaje flojos pueden provocar que el motor fueraborda se suelte o se mueva, lo que puede provocar pérdida del control o lesiones personales graves. Asegúrese de que los elementos de sujeción estén apretados con el par de apriete especificado (30 Nm (3.0 kgf) 13 ft-lb). Compruebe de vez en cuando que los cierres estén apretados.**
- **Asegúrese de usar los tornillos de anclaje para el montaje del motor fueraborda que vienen incluidos en el paquete del motor fueraborda o los equivalentes en términos de tamaño, material, calidad y resistencia. Apriete los cierres con el par de apriete especificado (30 Nm (3.0 kgf) 13 ft-lb). Pruebe la embarcación para comprobar que los cierres estén bien apretados.**
- **El montaje del motor fueraborda debe ser realizado por personal de servicio**

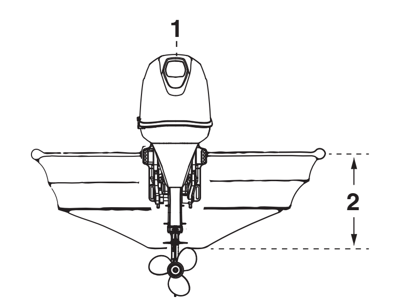
técnico debidamente formado usando una grúa o montacargas que tenga la capacidad suficiente.

El montaje del motor fueraborda debe ser realizado por personal de servicio técnico debidamente formado usando una grúa o montacargas que tenga la capacidad suficiente.

ENOM00025-0

Posición... Por encima de la línea de la quilla

Coloque el motor en el centro de la embarcación.

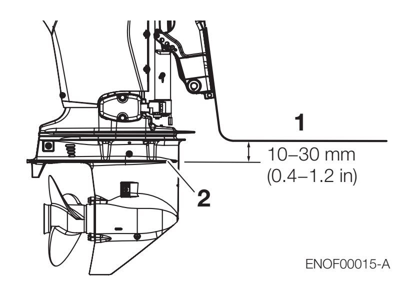


1. Centro de la embarcación
2. Espejo de popa de la embarcación

ENOM00026-0

Compatibilidad con el espejo de popa

Asegúrese de que la placa anticavitación del motor fueraborda esté 10-30 mm (0.4-1.2 pulg.) por debajo del fondo del casco. Si la forma de la parte inferior de la embarcación no permite lograr este estado, póngase en contacto con su proveedor.



1. Fondo del casco
2. Placa anticavitación

ENOW00007-0

⚠ PRECAUCIÓN

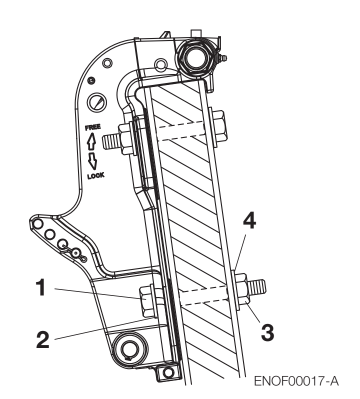
- **Antes de comenzar una prueba de arranque, compruebe que la embarcación con una carga de capacidad máxima flota en el agua de manera adecuada. Compruebe la posición de la superficie del agua sobre la cubierta del eje. Si la superficie del agua está cerca de la cubierta inferior del motor, con olas grandes, el agua puede entrar en los cilindros del motor.**
- **Si monta el motor fueraborda a una altura incorrecta o si existen objetos sumergidos, como el diseño del fondo del casco, las condiciones de la superficie del fondo u otros accesorios sumergidos, las pulverizaciones de agua podrían alcanzar el motor a través de la abertura de la cubierta inferior del motor durante la navegación. La exposición del motor a dichas condiciones durante largos periodos de tiempo puede provocar graves daños en el motor.**

ENOM00830-B

Pernos de montaje

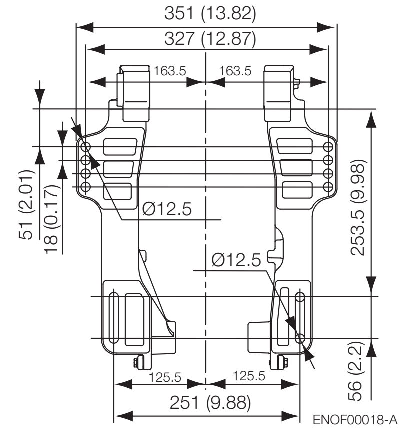
1. Para fijar el motor fueraborda a la embarcación, use los pernos para fijar los soportes del motor fueraborda en el tablero del espejo de popa.

5



5

1. Perno (12 × 105)
2. Arandela (diámetro pequeño)
3. Tuerca
4. Arandela (diámetro grande)



Vista A

ENOW00008-A

⚠ PRECAUCIÓN

- **Los pernos de montaje deben instalarse con la cabeza del perno en la superficie interior del espejo de popa. Los pernos de montaje instalados con el extremo roscado en el interior de la superficie del espejo de popa pueden provocar daños personales.**
- **Apriete los pernos suficientemente, ya que de lo contrario se podría caer del fueraborda.**

ENON00003-0

Notas

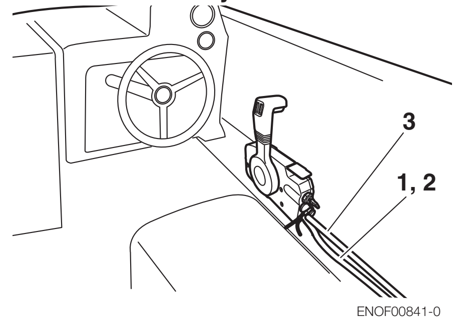
1. Antes de apretar los pernos aplique un agente de sellado, como silicona, entre los pernos y los agujeros en el espejo de popa.
2. Asegúrese de apretar las tuercas de los pernos de montaje con el par de apriete especificado.
   (30 Nm (3.0 kgf) 13 ft-lb)

ENOM00840-0

2. Instalación del dispositivo de control remoto

ENOW00850-0

Ubicación de la caja de control remoto



Instale la caja de control remoto en una posición a la que se pueda acceder fácilmente para manejar los controles.

Asegúrese de que no hay obstáculos que puedan interferir en el funcionamiento del cable del control remoto.

1. Cable del cambio
2. Cable del acelerador
3. Mazo de cables B

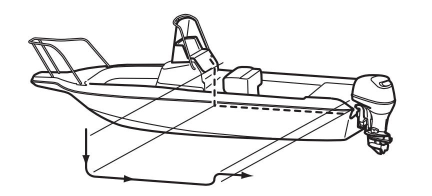
ENOW00850-0

Longitud del cable de control remoto

ENOW00100-A

⚠ PRECAUCIÓN

Procure no doblar los cables del control remoto hasta un diámetro de 406 mm (16 pulgadas) o inferior. De hacerlo afectará a la duración del cable.



ENOF00842-0

Mida la distancia que hay de la caja de control remoto al motor fueraborda por donde se colocará el cable.

Prepare un cable 300-450mm (11.8-17.7in) más largo que la distancia medida.

Presente el cable por donde vaya a ir para comprobar si es suficientemente largo.

Conecte el cable del control remoto al motor y, a continuación, llévelo hasta la caja de control, asegurándose de que no se dobla excesivamente, que no está demasiado tenso y que no hay obstáculos que puedan interferir con la dirección.

ENOM00029-A

3. Instalación de la batería

ENOW00012-0

⚠ ADVERTENCIA

El electrolito de la batería contiene ácido sulfúrico por lo que resulta peligroso y puede provocar quemaduras si entra en contacto con la piel, o resultar venenoso si se ingiere.

Mantenga la batería y el electrolito lejos del alcance de los niños.

Al manipular la batería, compruebe que:

- **lee todas las advertencias mostradas en la cubierta de la batería.**
- **Evite que el electrolito entre en contacto con cualquier parte del cuerpo. El contacto puede provocar quemaduras graves o, si entra en contacto con los ojos, pérdida de visión. Utilice gafas de seguridad y guantes de goma.**

En caso de que el electrolito de la batería entre en contacto con:

- **Piel, enjuague a fondo con agua.**
- **Ojos, enjuague a fondo con agua y, a continuación, busque asistencia médica de inmediato.**

En caso de ingestión del electrolito de la batería:

- **Busque asistencia médica de inmediato.**

ENOW00013-B

⚠ ADVERTENCIA

La batería genera gas hidrógeno explosivo. Asegúrese de que:

- **Carga la batería en un lugar bien ventilado.**
- **Coloca la batería lejos de cualquier lugar que origine fuego, chispas o llamas, como quemadores o equipos de soldadura.**
- **No fume cerca de la batería cuando ésta se esté cargando.**

ENOW00014-0

⚠ PRECAUCIÓN

- **Asegúrese de que los cables de la batería no quedan atrapados entre el motor fueraborda y la embarcación al girar, etc.**

- **El motor de arranque puede no funcionar si los cables están conectados de forma incorrecta.**
- **Asegúrese de que los cables (+) y (—) están conectados correctamente. De lo contrario, el sistema de carga se verá dañado.**
- **No desconecte los cables de la batería mientras el motor esté en funcionamiento, las piezas eléctricas podrían resultar dañadas.**
- **Utilice siempre una batería totalmente cargada.**

ENOW00015-0

⚠ PRECAUCIÓN

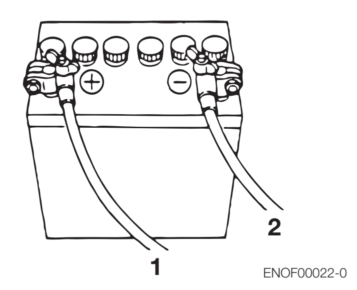
No utilice una batería no recomendada. El uso de una batería no recomendada puede conllevar un mal rendimiento del sistema eléctrico o daños en el mismo.

ENON00006-A

Nota

Batería recomendada: 12V 100AH/5HR, 850 (amperios de arranque marino en frío (CCA), en caso de tiempo frío: 12V120AH/5HR (1000CCA)) Las especificaciones y características de las baterías varían en función del fabricante. Consulte con el fabricante para obtener más detalles.
* La batería debe comprarse aparte. No se suministra con el motor fueraborda.

1. Coloque la caja de la batería en una posición cómoda lejos de posibles salpicaduras de agua. Fije firmemente la caja y la batería para que no se suelten.
2. Conecte el cable positivo (+) al borne positivo (+) de la batería. A continuación, conecte el cable negativo (—). Al desconectar la batería, siempre extraiga el cable negativo (—) en primer lugar. Después de conectar el borne positivo (+), coloque firmemente una tapa sobre él para evitar cortocircuitos.



1. Cable de batería (rojo)
2. Cable de batería (negro)

ENOM00045-A

4. Instalación de la hélice

ENOW00085-A

⚠ ADVERTENCIA

No comience a quitar o poner la hélice con los capuchones de las bujías puestos, la palanca de cambio en marcha hacia delante o marcha atrás, el interruptor principal en otra posición que no sea la de apagado "OFF", el bloqueo del interruptor de parada del motor conectado al interruptor, y la llave de arranque puesta, o el motor se podría poner en marcha por accidente pudiendo provocar graves lesiones personales.
Si es posible, desconecte el cable de la batería.

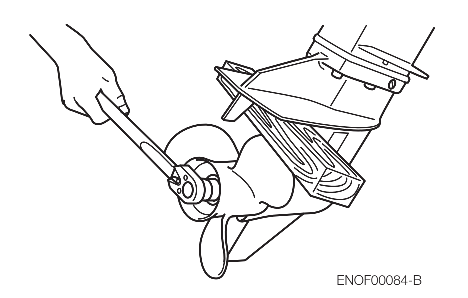
ENOW00085-0

⚠ ADVERTENCIA

No sostenga la hélice con las manos cuando afloje o apriete la tuerca de la hélice. Coloque una pieza de madera entre

5

la aspa de la hélice y la placa anticavitación para sujetar la hélice.



ENOF00084-B

ENOW00086-0

⚠ PRECAUCIÓN

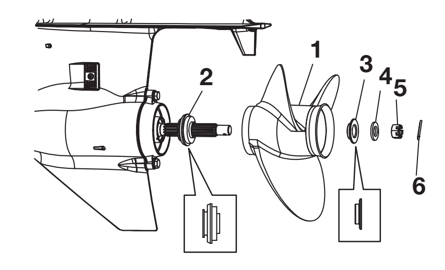
- **No instale la hélice sin el soporte de tracción, o podría dañar el cubo de la hélice.**
- **No reutilice el pasador hendido.**
- **Tras instalar el pasador hendido, sepárelo para evitar que se caiga, lo que podría provocar que la hélice se saliera durante su funcionamiento.**

La hélice debe seleccionarse de forma que permita que el motor alcance las rpm recomendadas al navegar con el acelerador a tope.

Rango de rpm con el acelerador a tope
40/50
5000 – 6000 rpm

Las hélices originales se indican en la TABLA DE HÉLICES de este manual (ver la página page 87).

1. Extraiga el pasador hendido, y la tuerca y arandela de la hélice.
2. Aplique grasa resistente al agua al eje de la hélice antes de instalar una hélice nueva.
3. Instale el soporte de tracción, el retén de la hélice, la arandela y la tuerca de la hélice en el eje.

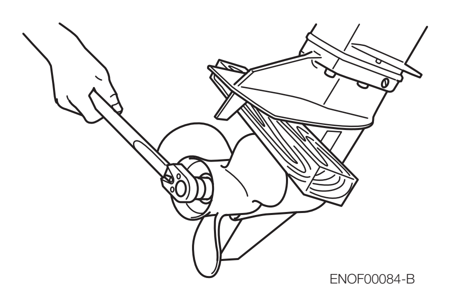


ENOF00084-A

1. Hélice
2. Cubo de empuje
3. Obturador
4. Arandela
5. Tuerca
6. Pasador hendido

4. Apriete la tuerca de la hélice al par especificado mientras sostiene la hélice con una pieza de madera. También debe alinear una de las ranuras con el orificio del hueco de la hélice.

   Par de apriete de la tuerca de la hélice:
   35 Nm (25 ft-lb, 3.5kgf-m)



ENOF00084-B

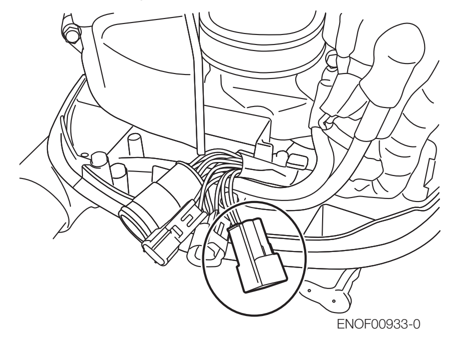
5. Instale un nuevo pasador hendido en el agujero de la tuerca y dóblelo.

5

ENOM00971-0

5. Instalación del TOCS (Tohatsu Onboard Communication System/Sistema de comunicaciones a bordo Tohatsu)

El acoplador de interfaz TOCS (Tohatsu Onboard Communication System// Sistema de comunicaciones a bordo Tohatsu) puede proporcionar información sobre la velocidad del motor, el consumo de combustible y diversas averías a través de un cable de interfaz opcional. Póngase en contacto con un distribuidor autorizado de Tohatsu para obtener más información.



ENOF00933-0

PREPARACIONES PREVIAS A LA PUESTA EN MARCHA DEL MOTOR

ENOM00030-A

1. Manipulación del combustible

ENOW000017-0

⚠ PRECAUCIÓN

El uso de una gasolina inadecuada puede dañar el motor. El daño en el motor provocado por el uso de una gasolina inadecuada se considera mal uso del motor y los daños que así se provoquen no estarán cubiertos por la garantía limitada.

ENOM00031-A

CLASIFICACIÓN DEL COMBUSTIBLE

Los motores TOHATSU funcionan de forma satisfactoria al usar una de las marcas principales de gasolina sin plomo que cumpla con las siguientes especificaciones:

EE.UU. y Canadá: con una clasificación de octanaje mínima de 87 (R+M)/2 indicada en el surtidor. La gasolina de alto octanaje (92 [R+M]/2 octanos) también es aceptable. No utilice gasolina con plomo.

Fuera de EE. UU. y Canadá — Utilice gasolina sin plomo con una clasificación de octanaje declarada de 91 RON o superior. También se permite el uso de gasolina de alto octanaje de 98 RON.

ENOM00032-A

GASOLINA CON ALCOHOL

Los componentes del sistema de combustible del motor TOHATSU soportan hasta un 10% de alcohol etílico (en adelante "etanol") de contenido en la gasolina. Pero si la gasolina de la zona contiene etanol, debe tener en cuenta ciertos efectos adversos que pueden producirse. El aumento del porcentaje de etanol en el combustible también puede agravar los efectos adversos. Algunos de estos efectos adversos se producen porque el etanol de la gasolina puede absorber la humedad del aire, lo que provoca la separación del agua/etanol de la gasolina en el tanque de combustible.

Esto puede provocar un aumento de:

- Corrosión de las piezas de metal
- Deterioro de las piezas de goma o plástico
- Penetración del combustible a través de las líneas de combustible de goma
- Dificultades de arranque y funcionamiento

Si el uso de gasolina con alcohol es inevitable, o si sospecha de la presencia de alcohol en la gasolina, le recomendamos que incorpore un filtro que pueda separar el agua, y que compruebe con mayor frecuencia que el sistema de combustible no tenga fugas y que no haya corrosión en las piezas mecánicas ni que estén sometidas a un desgaste anormal.

Y, en caso de que detecte dichas anomalías, deje de usar dicha gasolina y póngase inmediatamente en contacto con nuestro distribuidor.

Si el motor fueraborda se usará con poca frecuencia, consulte las observaciones sobre el deterioro del combustible en el capítulo ALMACENAMIENTO (P 78) para obtener información adicional.

ENOW00020-0

⚠ PRECAUCIÓN

Al utilizar un motor TOHATSU con gasolina con alcohol, se deberá evitar el

almacenamiento de la gasolina en el depósito de combustible durante largos periodos de tiempo. Los largos periodos de almacenamiento, habituales en las embarcaciones, crean problemas específicos. En los coches, los combustibles con mezcla de alcohol normalmente se consumen antes de que puedan absorber suficiente humedad como para provocar problemas, pero las embarcaciones a menudo permanecen inactivas el tiempo suficiente para que se produzca la fase de separación. Además, se puede producir corrosión interna durante el almacenamiento si el alcohol elimina la película protectora de aceite de los componentes internos.

ENOW00018-0

⚠ ADVERTENCIA

Las fugas de combustible pueden provocar incendios o explosiones, y pueden suponer lesiones personales graves o mortales. Cada pieza del sistema de combustible debe ser verificada de forma periódica, y sobre todo tras un largo periodo de almacenamiento, en busca de fugas de combustible, cambios en la dureza de la goma, dilataciones y/o corrosión de metales. En caso de que se encuentren signos de fugas de combustible o degradación de las piezas, sustituya de inmediato la pieza correspondiente antes de seguir con el funcionamiento.

ENOM00043-B

2. Llenado de combustible

ENOW00019-0

⚠ ADVERTENCIA

No llene el depósito de combustible por encima de su capacidad . El aumento de la temperatura de la gasolina puede hacer que la gasolina se expanda, si está sobrecargado, podría producirse una fuga por el tornillo de aireación cuando se abra. Las fugas de gasolina suponen un gran peligro de incendio.

ENOW00028-A

⚠ ADVERTENCIA

Consulte con un distribuidor autorizado para obtener más información sobre manipulación de gasolina si fuera necesario.

La gasolina y sus vapores son muy inflamables y pueden ser explosivos.

Al transportar un depósito de combustible que contenga gasolina:
- **Cierre la tapa del depósito de combustible y el tornillo de aireación de la tapa del depósito de combustible, o saldrá vapor de gasolina a través del tornillo de aireación, lo que supone un peligro de incendio.**
- **No fumar.**

Antes y durante el repostaje de combustible:
- **Asegúrese de eliminar la carga de electricidad estática en su cuerpo antes del repostaje de combustible.**
- **Las chispas que se producen como consecuencia de la electricidad estática podrían ocasionar la explosión de la gasolina inflamable.**
- **Detenga el motor y no lo arranque durante el repostaje de combustible.**
- **No fumar.**
- **Tenga cuidado de no sobrecargar el depósito de combustible. Limpie inmediatamente cualquier resto de gasolina que se haya derramado.**

Antes y durante la limpieza del depósito de gasolina:
- **Desmonte el depósito de combustible de la embarcación.**

6

- **Aleje el depósito de combustible de cualquier fuente de ignición, como chispas o llamas descubiertas.**
- **Realice la tarea en exteriores o en un área bien ventilada.**
- **Limpie inmediatamente la gasolina si ésta se derrama.**
-

Después de limpiar el depósito de gasolina:

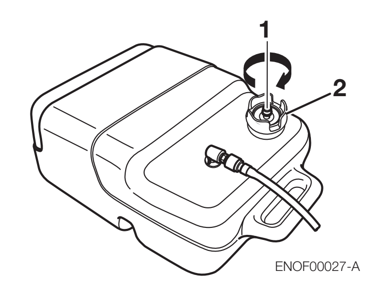
- **Limpie inmediatamente la gasolina si ésta se derrama.**
- **Si ha desmontado el depósito de combustible para limpiarlo, vuelva a montarlo con cuidado. Un montaje incorrecto puede provocar una fuga de combustible, lo que podría provocar un incendio o una explosión.**
- **Elimine la gasolina que lleve mucho tiempo o esté contaminada de acuerdo con las normativas locales.**

ENOW00029-A

⚠ ADVERTENCIA

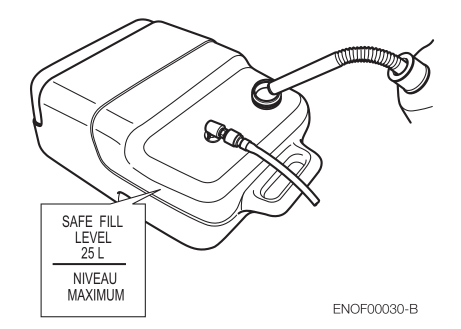
Cuando abra la tapa del depósito de combustible, asegúrese de seguir el procedimiento descrito a continuación. El combustible podría salir a través de la tapa del depósito de combustible si dicha tapa se afloja utilizando un procedimiento distinto cuando la presión interior del depósito de combustible se eleva debido al calor procedente de fuentes como la luz solar.

1. Abra por completo el tornillo de aireación de la tapa del depósito de combustible y libere la presión interior.



1. Tornillo de aireación
2. Tapa del depósito de combustible

2. Abra la tapa del depósito de combustible lentamente.
3. Introduzca el combustible con cuidado para que no se derrame.



4. Tras llenar el depósito de combustible, cierre la tapa del mismo.

ENOM00037-A

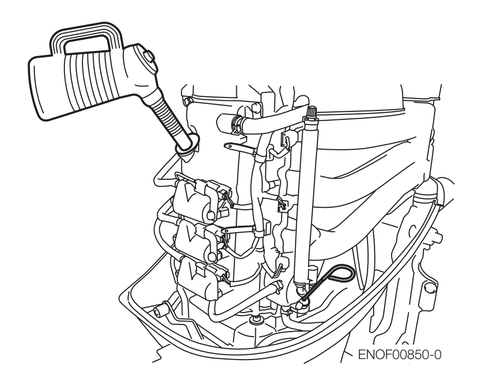
3. Recomendación sobre el aceite para motor

ENOW00022-A

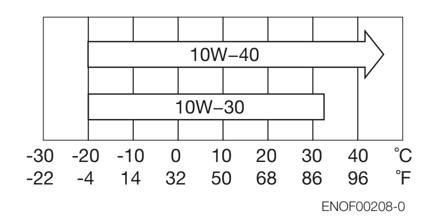
⚠ PRECAUCIÓN

El aceite para motor se drena para su envío desde la fábrica. Asegúrese de llenar el motor hasta el nivel adecuado antes de arrancarlo. (Para llenar correctamente el

motor con aceite siga las instrucciones, ver la page 67)



Utilice únicamente aceite de motor de 4 tiempos de gran calidad para garantizar el rendimiento y una vida útil prolongada del motor.
Se recomienda aceite para motores fueraborda con una viscosidad SAE de 10W-30 o 10W-40 FC-W.
También puede utilizar aceites que tengan la clasificación API de SH, SJ o SL. Seleccione la viscosidad adecuada, en función de la temperatura atmosférica, en el cuadro siguiente.



ENOW0002A-A

⚠ PRECAUCIÓN

El uso de aceites para motor que no cumplan estos requisitos supondrá una


menor vida del motor y otros problemas con el motor.

]ENOM00033-A

4. Acondicionamiento

Su nuevo motor fueraborda y la unidad inferior requieren un acondicionamiento para mover los componentes según las condiciones descritas en la siguiente tabla de tiempos.

Consulte la sección FUNCIONAMIENTO DEL MOTOR (ver la page 36) para saber cómo arrancar y manejar correctamente el motor fueraborda).

ENOW00024-A

⚠ ADVERTENCIA

No active el motor fueraborda en un área cerrada o un área sin ventilación forzada.
Los gases de combustión emitidos por este motor fueraborda contienen monóxido de carbono que resulta mortal si se inhala de manera continuada. La inhalación de gas, inicialmente provoca síntomas como náuseas, somnolencia y dolor de cabeza.
Durante la activación del motor fueraborda:

- **Mantenga el área periférica bien ventilada.**
- **Intente permanecer siempre a contra viento de la emisión.**

ENOW00023-0

⚠ PRECAUCIÓN

Activar el motor fueraborda sin el acondicionamiento puede acortar la vida útil del producto.
Si experimenta alguna anomalía durante el acondicionamiento:

- **Interrumpa inmediatamente la operación.**
- **Su distribuidor debe comprobar el producto y tomar las medidas oportunas si fuera necesario.**

ENON00008-0

Nota

Un acondicionamiento adecuado permite que el motor fueraborda funcione a pleno rendimiento durante un mayor tiempo.

	1–10 minutos	10 min – 2 horas	2-3 horas	3-10 horas	Después de 10 horas
Posición del acelerador	Ralentí	Menos de la mitad del acelerador	Menos de tres cuartas partes del acelerador	Tres cuartas partes del acelerador	Acelerador completo disponible
Velocidad		Aprox. 3000 rpm máx.	Se permite un ciclo de acelerador completo durante 1 minutos cada 10 minutos	Aprox. 4000 rpm. Se permite un ciclo de acelerador completo durante 2 minutos cada 10 minutos	

6

ENOM00039-0

5. Sistema de advertencia

Si el motor fueraborda encuentra una condición anómala de fallo, el avisador acústico de advertencia emitirá un tono continuo o varios tonos cortos intermitentes, la luz de advertencia (LED) se sincronizará con el avisador acústico y la velocidad del motor se limitará (el motor no se detendrá).

Consulte en la próxima página las condiciones que conllevan una situación anómala o fallo.

6

ENOM00040-A

Ubicación del avisador acústico y la luz de advertencia

■ **Avisador acústico de advertencia**

Modelo RC: se encuentra dentro del control remoto.
Modelo con caña de timón: se encuentra en la caña del timón.

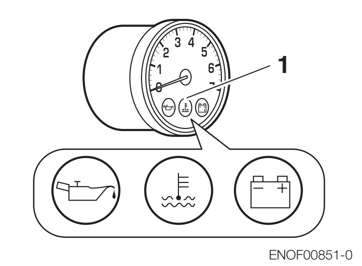
■ **Luz de advertencia (LED)**

Modelo RC: se encuentra en el tacómetro.
Modelo con caña de timón: se encuentra sobre la caña del timón.

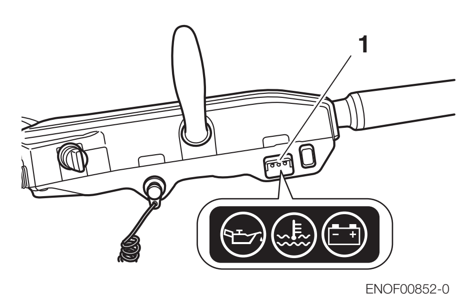
ENON00009-A

Nota

La luz de advertencia del tacómetro opcional se sincronizará con la luz de advertencia del lado del motor.



1. Luz de advertencia



1. Luz de advertencia

ENOM00041-A
Indicadores de advertencia, fallos y solución

Indicadores de advertencia				de alta velocidad	Descripción de los fallos o aviso	Comentarios	Solución
Sonido	Luz A	Luz B	Luz C				
Continuo	ENCENDID	ENCENDID	ENCENDID	-	Prueba de sistema normal con la llave encendida	1 segundo	
Continuo	-	-	-	ESG de alta velocidad	La velocidad del motor supera máximas RPM permitidas	Aprox. 6,200 r/min	1
Continuo	ENCENDIDA	-	-	ESG de baja velocidad	Baja presión del aceite		2
Continuo	-	Parpadeando	-	ESG de baja velocidad	La temp. del agua de refr. es alta	Más de 85°C/185°F	3
-	-	-	Parpadeando	-	Tensión de la batería baja	El motor se para por debajo de 9V	4
-	Parpadeando	Parpadeando	Parpadeando	ESG de baja velocidad	Error de funcionamiento del sensor		5
-	Parpadeando	Parpadeando	Parpadeando	-	Error de funcionamiento de pieza eléctrica		5
-	Parpadeando	-	-	-	Informe del intervalo recomendado de cambio del aceite del motor (cada 100hrs.)	"Luz A" ENCENDIDA 1 sec. y APAGADA 9 sec.	6
Un tono	-	-	-	-	Velocidad de ralentí más baja del sistema de ralentí variable		
Dos tonos	-	-	-	-	Velocidad de ralentí más alta del sistema de ralentí variable		

ESG (regulador electrónico de seguridad) de alta velocidad

El ESG de alta velocidad es un dispositivo que impide al motor pasarse de revoluciones. Si por algún motivo se aligera la carga del motor, funcionará a una velocidad superior a lo normal. En este caso, el avisador acústico suena y se activa el ESG para que no funcione la bujía, alterándose así la velocidad del motor y controlándose por debajo de 6200rpm.

ESG de baja velocidad

El ESG de baja velocidad es un dispositivo que sirve para prevenir daños en el motor. Si el motor tiene problemas en relación con el agua de refrigeración, la presión de aceite y los sensores, el ESG de baja velocidad se activa para que no funcione la bujía y desactivar la alimentación de combustible, variando así la velocidad del motor, que queda controlado a menos de 3000rpm.

Solución

1. Reduzca el acelerador hasta menos de la mitad de apertura, desplácese hasta un lugar seguro rápidamente y detenga el motor.
   Compruebe si las aspas de la hélice están dobladas o dañadas.
   Consulte a un distribuidor autorizado si el motor muestra el mismo resultado incluso después de sustituir la hélice por una nueva.
2. Desplácese hasta un lugar seguro rápidamente y detenga el motor.
   Compruebe el nivel de aceite para motor y añada aceite si fuera necesario.
   Consulte a su distribuidor si el nivel de aceite para motor es demasiado bajo o demasiado elevado.
3. Desplácese hasta un lugar seguro rápidamente y compruebe la descarga de agua de refrigeración desde el orificio de comprobación de agua a ralentí y detenga el motor.
   Extraiga cualquier cuerpo extraño de la caja de cambios y la hélice si fuera necesario. Consulte a un distribuidor autorizado si no se produce la descarga del agua de refrigeración.
4. Cargue o sustituya la batería.
5. Póngase en contacto con un distribuidor autorizado.
6. Cambie el aceite del motor (ver la page 67) y reinicie el indicador (ver la page 34).

6

ENOW00025-A

⚠ PRECAUCIÓN

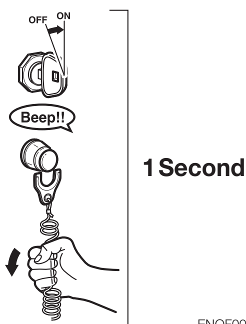
- **ESG de baja velocidad ENCENDIDO: La velocidad del motor se limitará a 2800 rpm, sin embargo no deberá continuar haciendo funcionar el motor.**
- **ESG de alta velocidad ENCENDIDO: La velocidad del motor se limitará a 6200 rpm y el motor funcionará con dificultad hasta que se reduzca la aceleración.**

ENOM00870-0

Método de reinicio de la función del indicador de cambio del aceite del motor

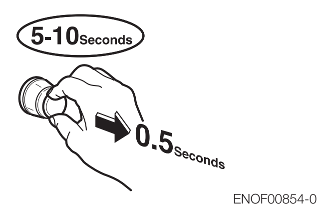
La "Función del indicador de cambio del aceite del motor" informa del momento adecuado para cambiar el aceite del motor. Después de 100 horas de funcionamiento la luz empieza a parpadear.

1. Asegúrese de que está colocado el acollador de seguridad. Coloque la llave en la posición "on" y, después del "tono" tire del acollador de seguridad.



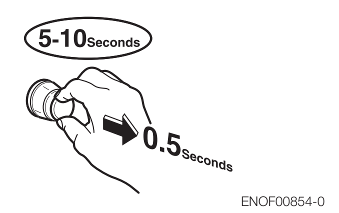
ENOF00853-0

2. En 5-10 segundos, tire del pomo rojo del interruptor de seguridad y suéltelo.



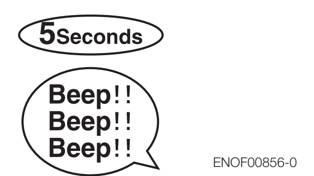
ENOF00854-0

3. Espere 5-10 segundos y tire del pomo rojo y suéltelo.



ENOF00854-0

4. En 5-10 segundos oirá 3 tonos que le informan de que ha conseguido reiniciar correctamente el sistema.



ENOF00856-0

5. Gire la llave a la posición "off" y vuelva a colocar el bloqueo del acollador de seguridad.

La función de los indicadores de cambio del aceite del motor se activará de nuevo tras el reinicio después de 100 horas de funcionamiento.

FUNCIONAMIENTO DEL MOTOR

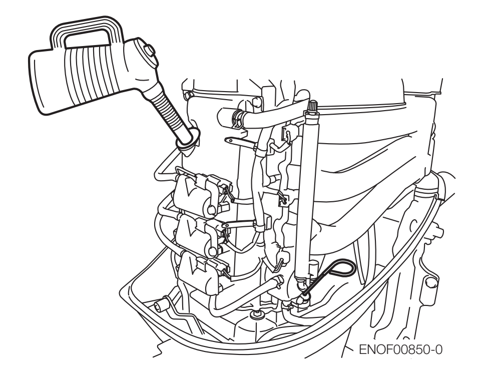
ENOM00042-0

Antes de arrancar

ENOW00022-A

⚠ PRECAUCIÓN

El aceite para motor se drena para su envío desde la fábrica. Asegúrese de llenar el motor hasta el nivel adecuado antes de arrancarlo. (Para llenar correctamente el motor con aceite siga las instrucciones.) Ver la page 62)



ENOF00850-0

ENOW00027-A

⚠ PRECAUCIÓN

Antes de arrancar el motor por primera vez tras volver a montarlo o después de su almacenamiento fuera de temporada, desconecte el bloqueo del interruptor de parada y arranque unas 10 veces para cebar la bomba de aceite.

7

ENOM00044-B

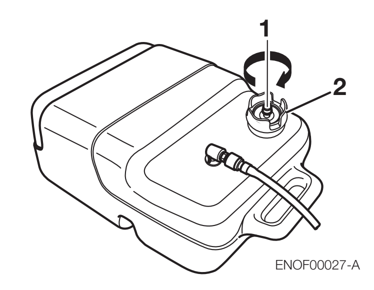
1. Alimentación de combustible

ENOW00029-A

⚠ ADVERTENCIA

Cuando abra la tapa del depósito de combustible, asegúrese de seguir el procedimiento descrito a continuación. El combustible podría salir a través de la tapa del depósito de combustible si dicha tapa se afloja utilizando un procedimiento distinto cuando la presión interior del depósito de combustible se eleva debido al calor procedente de fuentes como la luz solar.

1. Abra por completo el tornillo de aireación de la tapa del depósito de combustible.

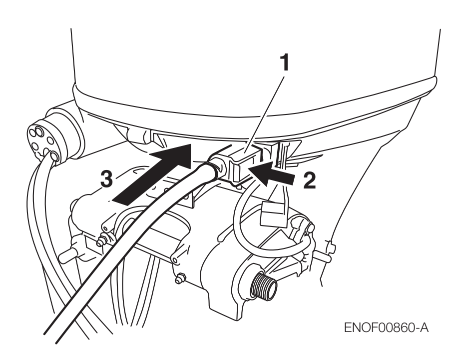


ENOF00027-A

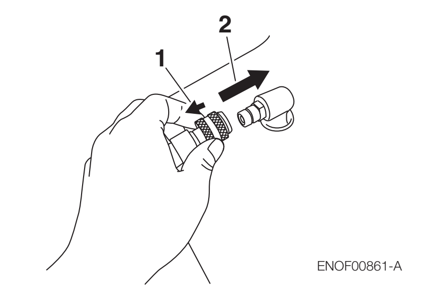
1. Tornillo de aireación
2. Tapa del depósito de combustible

2. Abra la tapa del depósito de combustible lentamente y libere la presión interna por completo.

   Después, cierre el depósito de combustible.
3. Conecte el conector de combustible al motor y el depósito de combustible.

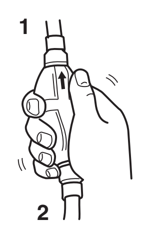


1. Conector del combustible
2. Empuje
3. Inserte



1. Tire
2. Inserte

4. Apriete el bulbo de cebado hasta que esté rígido para alimentar el combustible al separador de vapor. Dirija la flecha hacia arriba al cebar.



1. Lado del motor
2. Lado del depósito de combustible

No apriete el bulbo de cebado con el motor funcionando o cuando el motor fueraborda está inclinado hacia arriba. Se podría derramar combustible.

ENOM00045-A

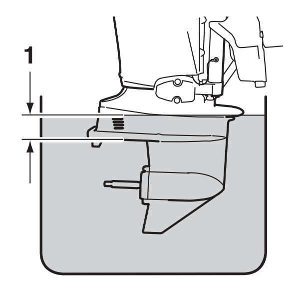
2. Arranque del motor

ENOW00036-A

⚠ PRECAUCIÓN

Para evitar el sobrecalentamiento y daños en la bomba de agua, cuando arranque el motor en el depósito de prueba asegúrese de que el nivel de agua está al menos 10 cm (4 in.) por encima de la placa anticavitación.
Haga funcionar el motor al ralentí.

Y asegúrese de quitar la hélice cuando arranque el motor en el tanque de pruebas. (Ver la page 72)
Haga funcionar el motor al ralentí.



1. Más de 10 cm (4 in)

ENOW00036-0

⚠ PRECAUCIÓN

Asegúrese de detener el motor inmediatamente si no sale agua por la puerta del agua de refrigeración y compruebe si el orificio de agua de refrigeración está obstruido. Manejar así el motor podría provocar un sobrecalentamiento o dañar el motor. Consulte con un distribuidor autorizado si no localiza la causa.

7

ENOW00032-A

⚠ PRECAUCIÓN

No gire el motor de arranque durante más de 5 segundos ya que podría consumir la batería, lo que podría impedir el arranque del motor y/o dañar el arranque.
Si el arranque durante 5 segundos no pone en marcha el motor, vuelva a colocar el interruptor principal en "ON" y arranque el motor nuevamente transcurridos 10 segundos como mínimo.
No intente arrancar después de haber puesto en marcha el motor.

Este modelo cuenta con protección de arranque con una marcha metida.

ENON00010-0

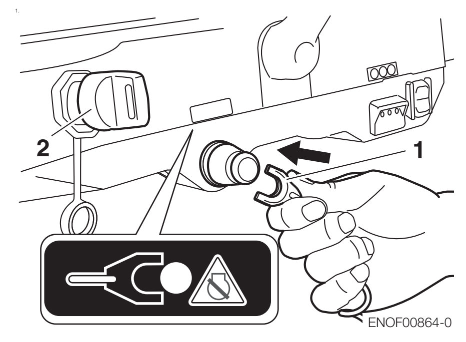
Nota

La protección de arranque con una marcha metida sólo permite arrancar con la palanca de cambio en Neutro. Si el motor se arranca con una marcha metida se moverá inmediatamente, lo que podría provocar alguna caída o que los pasajeros se cayeran por la borda.

7

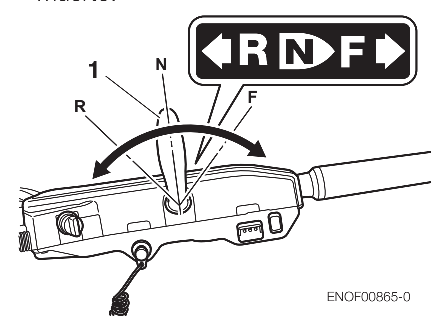
Tipo con caña de timón

1. Asegúrese de instalar el bloqueo del interruptor de parada y fije bien el acollador del interruptor al operador o al chaleco salvavidas.



1. Bloqueo del interruptor de parada
2. Llave del interruptor principal

2. Inserte la llave del interruptor principal.
3. Ponga la palanca de control en Punto muerto.



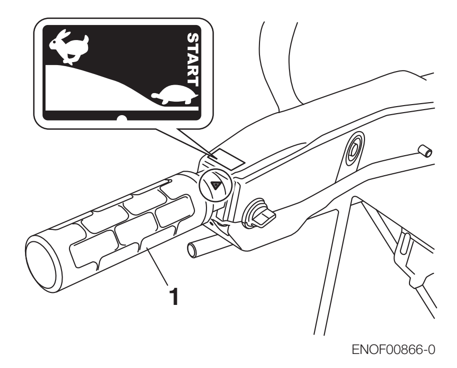
1. Palanca de cambio

ENOW00031-0

⚠ PRECAUCIÓN

Si el motor arranca con una marcha metida, no lo utilice. Póngase en contacto con un distribuidor autorizado.

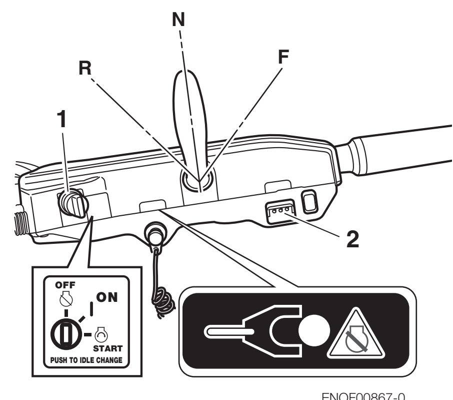
4. Coloque la empuñadura del acelerador en la posición START.



1. Empuñadura del acelerador

5. Gire la llave del interruptor principal a la posición ON y confirme que hay encendidas tres luces de advertencia con el sonido del avisador acústico y, a continuación, quítela.

6. Gire la llave del interruptor principal a la posición START y suéltela cuando el motor haya arrancado. La llave volverá a la posición original de forma automática.



ENOF00867-0

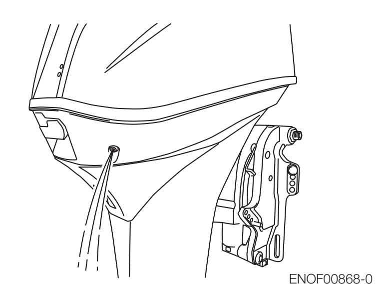
1. Llave del interruptor principal
2. Luz de advertencia

ENOW00032-0

⚠ PRECAUCIÓN

No gire el motor de arranque durante más de 5 segundos ya que podría consumir la batería, lo que podría impedir el arranque del motor y/o dañar el arranque.
Si el arranque durante 5 segundos no pone en marcha el motor, vuelva a colocar el interruptor principal en “ON” y arranque el motor nuevamente transcurridos 10 segundos como mínimo.

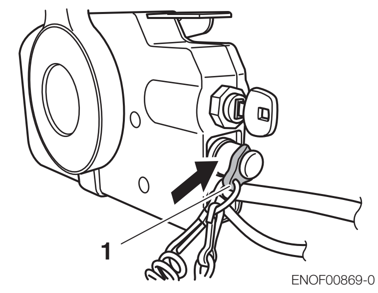
7. Compruebe el agua de refrigeración a través de la portilla de comprobación.



ENOF00868-0

Tipo RC montado lateralmente

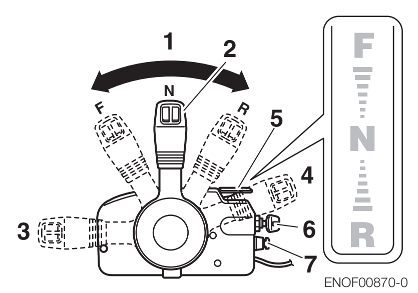
1. Asegúrese de instalar el bloqueo del interruptor de parada y fije bien el acollador del interruptor al operador o al chaleco salvavidas.



ENOF00869-0

1. Bloqueo del interruptor de parada

2. Inserte la llave del interruptor principal.
3. Ponga la palanca de control en Punto muerto. No levante la palanca del acelerador libre al arrancar el motor.



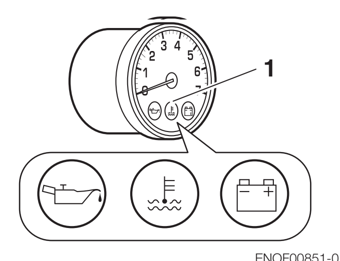
ENOF00870-0

1. Neutro (N)
2. Palanca de control
3. Totalmente abierta (adelante)

7

4. Totalmente cerrada (totalmente cerrada)
5. Palanca del acelerador libre
6. Llave del interruptor principal
7. Interruptor de parada

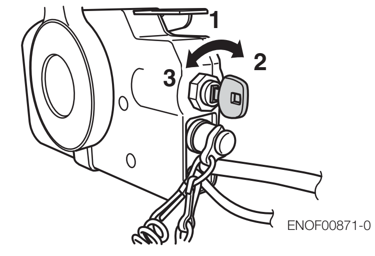
4. Gire la llave del interruptor principal a la posición ON y confirme que hay encendidas tres luces de advertencia con el sonido del avisador acústico y, a continuación, quítela.



ENOF00851-0

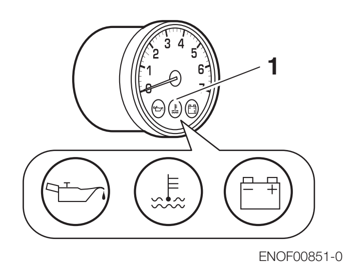
1. Luz de advertencia

5. Gire la llave del interruptor principal a la posición START y suéltela cuando el motor haya arrancado. La llave volverá a la posición original de forma automática.



ENOF00871-0

1. ENCENDIDA
2. START
3. OFF



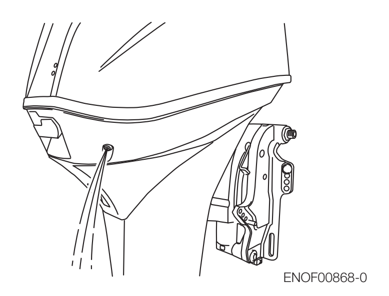
ENOF00851-0

1. Luz de advertencia

ENON00035-A
Nota

La palanca del acelerador libre no se puede elevar cuando el cambio de la palanca de control está en marcha hacia delante o hacia atrás.

6. Compruebe el agua de refrigeración a través de la portilla de comprobación.


ENOF00868-0

ENOM00042-A
Arranque de emergencia

ENOW00099-A

⚠ ADVERTENCIA

Cuando se utilice la cuerda de arranque de emergencia para arrancar el motor:

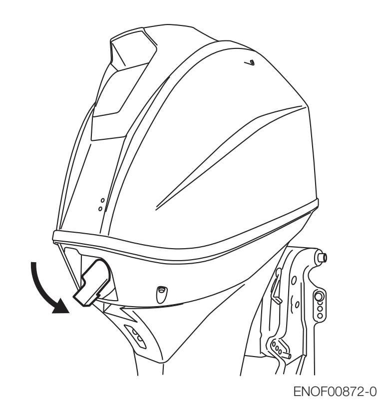
- **la protección de arranque con una marcha metida no funciona. Asegúrese de que la marcha está en punto muerto. De lo contrario, el motor moverá la embarcación inmediatamente, pudiendo provocar lesiones personales.**

7

- **Tenga cuidado de que su ropa u otros objetos no se enganchen en las piezas giratorias del motor.**
- **Para evitar accidentes y lesiones por piezas giratorias, no vuelva a montar la cubierta del volante y la cubierta superior después de arrancar el motor.**
- **No tire de la cuerda de arranque si hay algún transeúnte detrás. Dicha acción podría lesionar al transeúnte.**
- **Fije el acollador del interruptor de parada del motor a la ropa o cualquier parte del cuerpo (como el brazo) antes de arrancar el motor.**

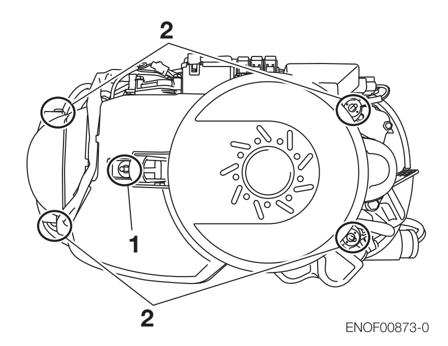
---

1. Retire la cubierta superior del motor.



ENOF00872-0

2. Retire la cubierta del volante.

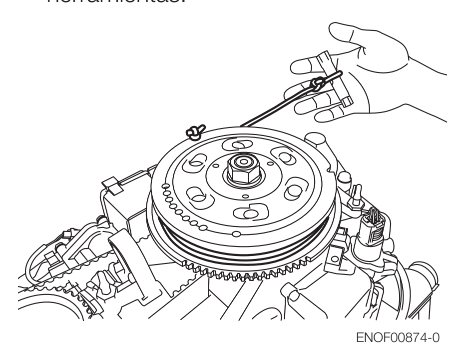


ENOF00873-0

1. Perno
2. Arandela de goma

3. Inserte el extremo anudado de la cuerda de arranque en la muesca del volante y enrolle la cuerda varias veces alrededor del volante en el sentido de las agujas del reloj.

4. Haga un lazo en el otro extremo de la cuerda de arranque de emergencia y una la llave de tubo incluida en el kit de herramientas.

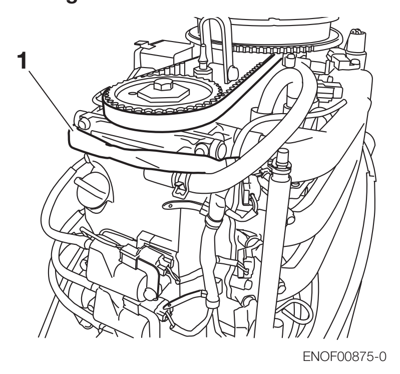


ENOF00874-0

ENOW00860-0

⚠ PRECAUCIÓN

Asegúrese de mantener el arnés alejado de las piezas giratorias.



ENOF00875-0

1. Arnés

7

5. Asegúrese de instalar el bloqueo del interruptor de parada y fije bien el acollador del interruptor al operador o al chaleco salvavidas.
6. Ponga la palanca de control en Punto muerto.
7. Tire del pomo de arranque hasta que note que engrana, siga tirando hasta que note menos resistencia. Entonces tire rápidamente.
8. Después de arrancar el motor, no vuelva a colocar la cubierta del volante y la cubierta superior.

ENOM00043-A

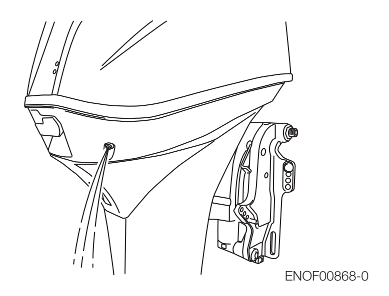
3. Calentamiento del motor

ENOW00932-0

⚠ PRECAUCIÓN

Durante el calentamiento, asegúrese de que el agua de refrigeración esté saliendo por la portilla de comprobación del agua de refrigeración.

Caliente el motor a bajas velocidades durante aproximadamente
3 minutos: por encima de 41°F (5 ℃)
5 minutos a 2000 rpm : por encima de 41°F (5 ℃)
Esto permite que el aceite de lubricación circule por todas las partes del motor. El funcionamiento del motor sin calentamiento previo acorta la vida del mismo.


ENOF00868-0

ENOM00044-0

Velocidades del motor

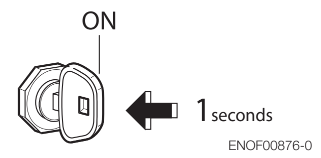
Velocidad de ralentí después del calentamiento.
Comentario: En caso de arranque con el motor frío, la velocidad de ralentí aumenta aproximadamente 400 rpm durante varios minutos.

Embragado (con una marcha metida)	Desembragado (sin una marcha metida)
850 rpm	850 rpm

ENOM00880-0

Función de control de la velocidad de caceo del motor

Si se pulsa la llave del interruptor principal durante 1 (un) segundo funcionando en ralentí o a velocidad de caceo, cambian las revoluciones del motor.



ENOF00876-0

Cada vez que se pulsa la llave del interruptor principal del anterior modo, la velocidad cambia como se indica a continuación.

7

Arranque
850rpm → 750rpm → 650rpm
↑ ↓
950rpm ← 850rpm ← 750rpm

El avisador acústico suena brevemente una vez cuando se ajusta la velocidad a 650 rpm, indicando que se ha ajustado la velocidad más baja del motor.
El avisador acústico suena brevemente dos veces cuando se ajusta la velocidad a 950 rpm, indicando que se ha ajustado la velocidad más alta del motor.
Reinicia la velocidad del motor después de volver a arrancar el motor o si la velocidad está por encima de 3.000 rpm. A continuación la velocidad de caceo deberá ser de 850 rpm de forma estándar.
Además, esta función no es válida cuando si la tensión de la batería es mejor que la especificada. Ajusta la velocidad de ralentí y de caceo del motor a 850 rpm automáticamente.

ENOM00046-A

4. Hacia adelante, hacia atrás y aceleración

ENOW00037-0

⚠ ADVERTENCIA

Antes de cambiar a Hacia delante o Hacia atrás, asegúrese de que la embarcación esté debidamente amarrada y el motor fueraborda pueda virar totalmente a derecha e izquierda. Asegúrese de que no haya personas nadando a proa y ni a popa de la embarcación.

ENOW00038-A

⚠ ADVERTENCIA

- **Enganche el otro extremo del acollador del interruptor de parada de emergencia al chaleco salvavidas o al brazo del operador y manténgalo enganchado mientras esté navegando.**
- **No enganche el cable a ninguna parte de la ropa que pueda desgarrarse con facilidad si se produjera un tirón.**
- **Coloque el cable de modo que no pueda quedar cogido por ningún objeto si recibe un tirón.**
- **Tenga cuidado de no tirar accidentalmente del cable mientras navegue. Una parada accidental del motor puede provocar una pérdida de control del motor fueraborda. La pérdida rápida de potencia del motor puede provocar alguna caída o que los pasajeros se caigan por la borda.**

ENOW00042-0

⚠ ADVERTENCIA

- **No cambie a Marcha atrás durante planeo, o perderá el control, con el consecuente peligro de lesiones personales, de inundación de la embarcación y/o el posible daño del casco.**
- **Cuando esté navegando, no cambie nunca a Marcha atrás, o podría perder el control, cayéndose o provocando la caída de los pasajeros por la borda. Esto supone graves lesiones personales y que el sistema de dirección y/o el mecanismo de cambio puedan sufrir daños.**

ENOW00861-0

⚠ ADVERTENCIA

No cambie nunca con una velocidad alta de la embarcación o podría perder el control, cayéndose o provocando la caída

de los pasajeros por la borda. Esto provocaría graves lesiones personales.

ENOW00862-0

⚠ PRECAUCIÓN

Si intenta cambiar con el motor a gran velocidad pueden producirse daños en la dirección y el embrague.
El motor debe estar en la posición de ralentí
antes de tratar de cambiar.

ENOW00863-0

⚠ PRECAUCIÓN

La velocidad al ralentí puede ser mayor durante el calentamiento del motor. Si cambia el motor a marcha hacia delante o hacia atrás cuando está calentando, puede resultar difícil volver a neutro. En ese caso, pare el motor, cambie a neutro y vuelva a arrancar el motor para que caliente.

ENON00014-0

Nota

Cambiar frecuentemente a adelante o marcha atrás puede acelerar el desgaste o la degradación de las piezas. En dicho caso, cambie el aceite para engranajes antes de lo especificado.

ENOW00864-0

⚠ PRECAUCIÓN

No aumente la velocidad del motor innecesariamente cuando el cambio esté en posición de punto muerto o de marcha atrás. Se podrían producir daños en el motor.

ENOM00890-A

Tipo con caña de timón

ENOW00865-0

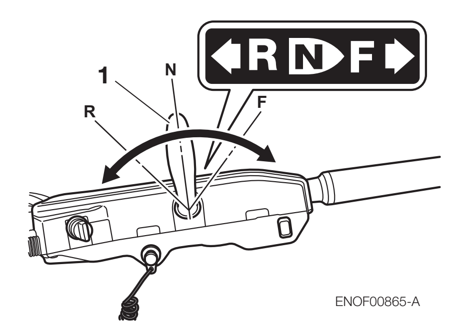
⚠ PRECAUCIÓN

No fuerce el cambio cuando la empuñadura del acelerador no esté en la posición totalmente cerrada. Se podría dañar el mecanismo de cambio o el sistema de dirección. La palanca de control no funcionará a menos que la empuñadura del acelerador esté totalmente cerrada. (Tipo con caña de timón multifunción)

ENOW00867-0

⚠ ADVERTENCIA

Una aceleración y desaceleración repentina puede hacer que los pasajeros se caigan en la embarcación o se caigan por la borda.



1. Palanca de cambio

Hacia adelante

1. Gire la empuñadura del acelerador para reducir la velocidad del motor.
2. Cuando el motor alcance la velocidad de caceo (o ralentí), tire rápidamente de la palanca de cambio hacia la posición Hacia adelante.

7

Marcha atrás

1. Gire la empuñadura del acelerador para reducir la velocidad del motor.
2. Cuando el motor alcance la velocidad de caceo (o ralentí), tire rápidamente de la palanca de cambio hacia la posición Hacia atrás.

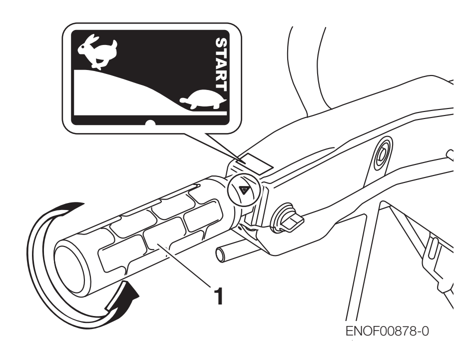
Aceleración

ENOW00867-0

⚠ ADVERTENCIA

Una aceleración y desaceleración repentina puede hacer que los pasajeros se caigan en la embarcación o se caigan por la borda.

Abra la empuñadura del acelerador gradualmente.



1. Empuñadura del acelerador

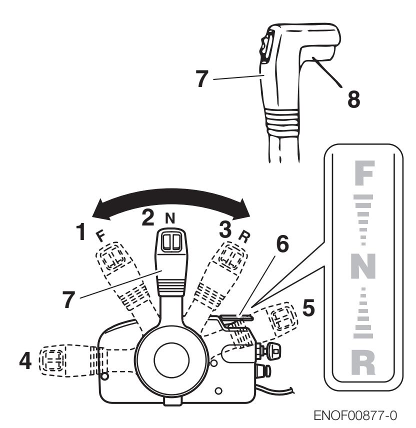
ENOM0900-0

Tipo RC montado lateralmente

ENOW00867-0

⚠ ADVERTENCIA

Una aceleración y desaceleración repentina puede hacer que los pasajeros se caigan en la embarcación o se caigan por la borda.



1. Adelante (F)
2. Neutro (N)
3. Marcha atrás (R)
4. Totalmente abierta (adelante)
5. Totalmente abierta (marcha atrás)
6. Palanca del acelerador libre
7. Palanca de control
8. Botón de bloqueo

Hacia adelante

1. Empuje rápidamente la palanca de control hacia los 32° de la posición Adelante (F), donde la marcha se conecta, mientras eleva el botón de bloqueo ubicado debajo de la manilla de la palanca de control.
2. Si se sigue moviendo hacia adelante se abrirá el acelerador.

Marcha atrás

1. Tire rápidamente la palanca de control hacia los 32° de la posición Marcha atrás (R), donde la marcha se conecta, mientras eleva el botón de bloqueo ubicado debajo de la manilla de la palanca de control.
2. Si se sigue moviendo hacia atrás se abrirá el acelerador.

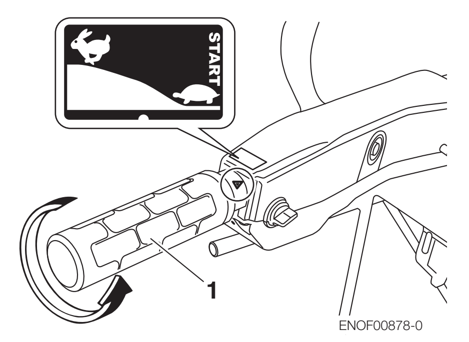
Aceleración

ENOW00867-0

⚠ ADVERTENCIA

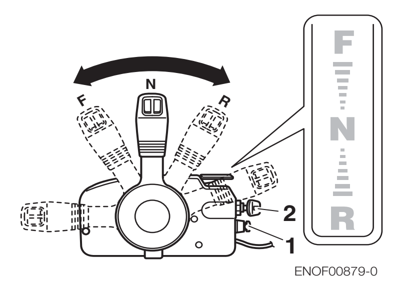
Una aceleración y desaceleración repentina puede hacer que los pasajeros se caigan en la embarcación o se caigan por la borda.

Abra gradualmente la empuñadura del acelerador o la palanca de control.



ENOF00878-0

1. Empuñadura del acelerador



ENOF00879-0

1. Llave del interruptor principal
2. Interruptor de parada

ENOM00049-A

5. Parar el motor

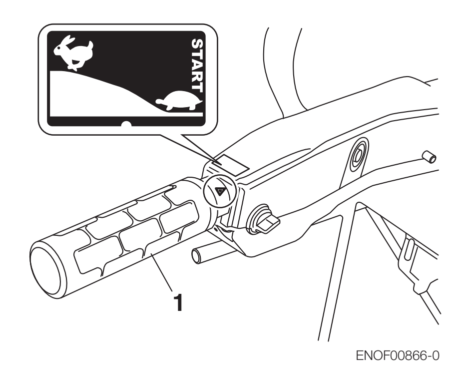
ENOW00868-0

⚠ ADVERTENCIA

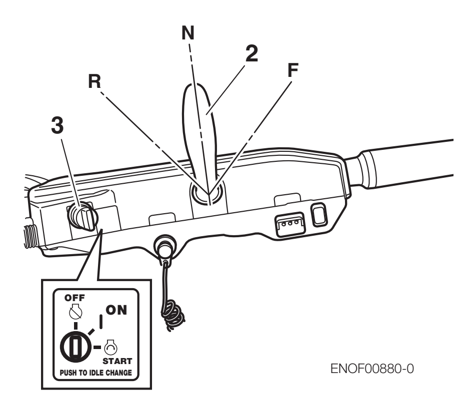
Procure no extraer el acollador del interruptor de parada del motor por accidente mientras la embarcación está en movimiento. Una parada repentina del motor puede provocar la pérdida del control de dirección. También puede provocar pérdida de velocidad de la embarcación, lo que podría hacer que la tripulación o los objetos de la embarcación fueran lanzados hacia adelante debido a la inercia.

Tipo con caña de timón

1. Gire la empuñadura del acelerador a la posición lenta.



ENOF00866-0



ENOF00880-0

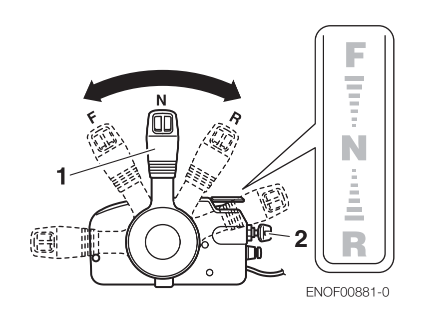
1. Empuñadura del acelerador
2. Palanca de cambio
3. Llave del interruptor principal

1. Gire la empuñadura del acelerador a la posición lenta.

2. Ponga la palanca de cambio en Neutro.
   Si el motor ha estado funcionando a toda velocidad, hágalo funcionar durante 2-3 minutos en velocidad al ralentí para enfriarlo.
3. Gire la llave del interruptor principal hasta la posición OFF.

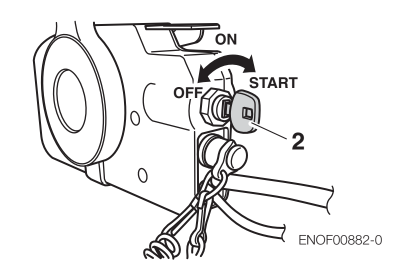
Tipo RC montado lateralmente

1. Coloque la palanca de control en punto muerto y deje que el motor funcione durante 2-3 minutos a ralentí si ha estado funcionando a toda velocidad.



ENOF00881-0

2. Gire la llave del interruptor principal hasta la posición OFF.



ENOF00882-0

1. Palanca de control
2. Llave del interruptor principal

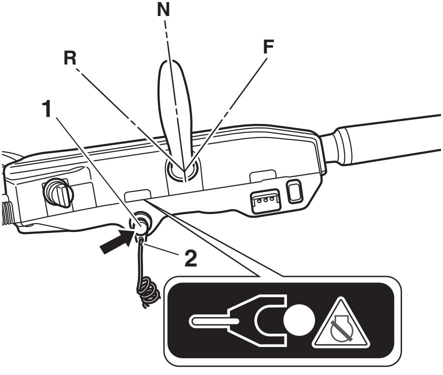
ENOW00869-0

⚠ ADVERTENCIA

Después de parar el motor:
- **Cierre el tornillo de aireación de la tapa del depósito de combustible.**
- **Desconecte el conector de combustible del motor y del depósito de combustible.**
- **Desconecte el cable de la batería después de cada uso.**

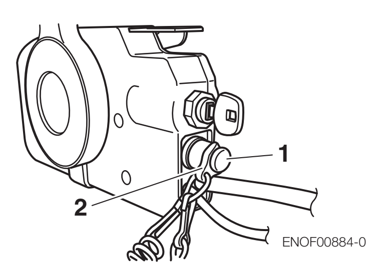
Parada de emergencia del motor

Pulse el interruptor de parada de emergencia o quite el bloqueo del interruptor para detener el motor.



ENOF00883-0

1. Interruptor de parada
2. Bloqueo del interruptor de parada



ENOF00884-0

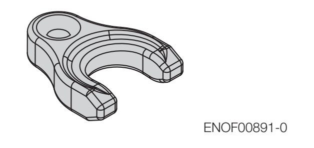
1. Interruptor de parada
2. Bloqueo del interruptor de parada

7

ENOM00910-0

Bloqueo de repuesto del interruptor de parada de emergencia

En la bolsa de herramientas se encuentra un bloqueo de repuesto del interruptor de parada de emergencia.
Cuando se utiliza como se describe, el gancho del interruptor de parada de emergencia y el sistema del acollador del interruptor de parada de emergencia paran el motor cuando el operador pierde los controles.
Si un operador se cae al agua, asegúrese de usar el bloqueo de repuesto del interruptor de parada de emergencia.
Antes de empezar a operar, asegúrese de que el bloqueo de repuesto del interruptor de parada de emergencia está en la bolsa de herramientas.



ENOF00891-0

ENOM00920-0

6. Dirección

ENOW00870-0

⚠ ADVERTENCIA

Un cambio de dirección repentino puede hacer que los pasajeros se caigan o se caigan por la borda.

Tipo con caña de timón

Giro a la derecha

Mueva la caña del timón a la izquierda.

Giro a la izquierda

Mueva la caña del timón a la derecha.



ENOF0A892-0

Tipo de control remoto

Giro a la derecha

Mueva el volante a la derecha.

Giro a la izquierda

Mueva el volante a la izquierda.



ENOF0A893-0

ENOM00050-0

7. Ángulo de inclinación

ENOW00043-0

⚠ ADVERTENCIA

- **No ponga ni la mano ni el dedo entre el cuerpo del motor fueraborda y la sujeción de popa cuando ajuste el ángulo de inclinación para evitar lesiones en caso de que el cuerpo del motor fueraborda se caiga.**
- **Una posición de inclinación incorrecta puede provocar la pérdida de control de**

la embarcación. Cuando pruebe una posición de inclinación, haga funcionar la embarcación lentamente al principio para ver si puede controlarla con seguridad.

ENOW00044-0

⚠ ADVERTENCIA

El trimado excesivo hacia arriba o hacia abajo puede hacer que el manejo de la embarcación sea inestable, pudiendo dificultar el manejo de la misma y pudiendo provocar un accidente mientras navega.

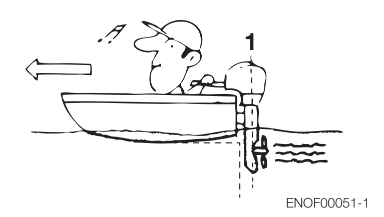
- **No navegue a la máxima velocidad si sospecha que la posición de inclinación puede ser incorrecta. Detenga la embarcación para reajustar el ángulo de trimado antes de seguir navegando.**
- **Para el modelo de motor fueraborda con PTT, suba la cubierta inferior del motor, no toque el interruptor mientras navega, o podría perder el control de la embarcación.**

El ángulo de inclinación del motor fueraborda puede ajustarse de acuerdo al ángulo del espejo de popa del barco, y a las condiciones de carga. Elija un ángulo de inclinación adecuado lo cual permitirá que la placa anticavitación quede paralela a la superficie del agua durante el funcionamiento.

ENOM00052-0

Ángulo de inclinación correcto

La posición de perno de fijación de empuje es la correcta si el casco está horizontal durante el funcionamiento.



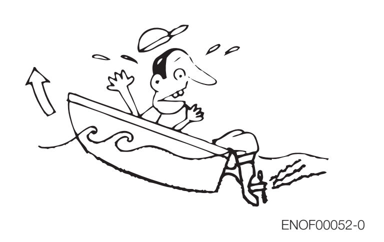
ENOF00051-1

1. Perpendicular a la superficie del agua.

ENOM00053-0

Ángulo de inclinación incorrecto (la proa se eleva demasiado)

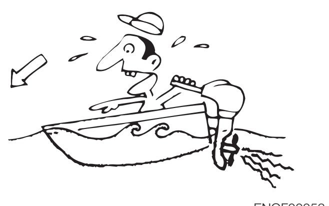
Si la proa de la embarcación se eleva sobre la horizontal, ajuste más bajo el perno de fijación de empuje.


ENOF00052-0

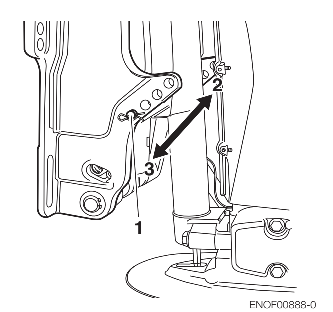
ENOM00054-0

Ángulo de inclinación incorrecto (la proa se sumerge en el agua)

Si la proa de la embarcación está por debajo de la horizontal, ajuste más alto el perno de fijación de empuje.


ENOF00053-0

7

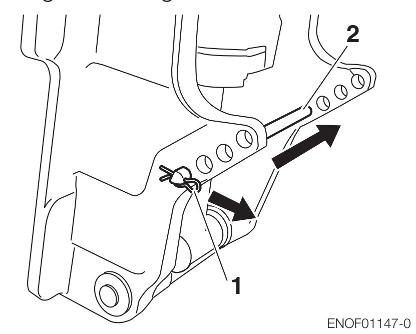


1. Perno de fijación
2. Más alto
3. Más bajo

Ajuste del ángulo de inclinación

El ajuste del ángulo de inclinación

1. Pare el motor
2. Utilice el interruptor del equipo motorizado de inclinación e incline el motor fueraborda hacia arriba.
3. Bloquee la inclinación con el retén de inclinación.
4. Cambie la posición del pasador de bloqueo de la manera indicada en la siguiente imagen.



1. Pasador de presión
2. Perno de fijación

5. Reinstale correctamente el perno de fijación.
6. Utilice el interruptor del equipo motorizado de inclinación e incline el motor fueraborda hacia abajo.

7

ENOM00060-A

8. Inclinación hacia arriba y hacia abajo

ENOW00055-0

⚠ ADVERTENCIA

No incline hacia arriba ni hacia abajo el motor fueraborda cuando haya nadadores o pasajeros cerca para prevenir que resulten atrapados entre el cuerpo del motor fueraborda y la sujeción de popa en caso que el motor fueraborda caiga.

ENOW00048-0

⚠ ADVERTENCIA

Al inclinar hacia arriba o hacia abajo, tenga cuidado de no poner la mano entre la sujeción de la bisagra y la sujeción de la popa.
Asegúrese de inclinar lentamente el motor fueraborda.

ENOW00056-A

⚠ ADVERTENCIA

Cuando suba el motor fueraborda con la junta de combustible durante más de unos minutos, asegúrese de desconectar la manguera de combustible, o podría producirse una fuga de combustible, con el consecuente peligro de incendio.

ENOW00057-0

⚠ PRECAUCIÓN

No incline hacia arriba el motor fueraborda mientras el mismo está funcionando porque no habrá alimentación de agua de refrigeración, causando agarrotamiento del motor debido a sobrecalentamiento.

ENON00921-0

Nota

Antes de inclinar hacia arriba el motor fueraborda, después de parar el motor,

déjelo en la posición de navegación normal durante un minuto para dejar que el agua salga del interior del motor.

ENOM00065-A
Tipo asistido por gas

ENOW00871-0

⚠ ADVERTENCIA

Cuando desembale el motor fueraborda o lo retire de la embarcación, no libere nunca la palanca de bloqueo. Si libera esta palanca es muy fácil que se suelte la fijación de popa en la dirección de inclinación, ya que no está fija.

ENOW00070-0

⚠ ADVERTENCIA

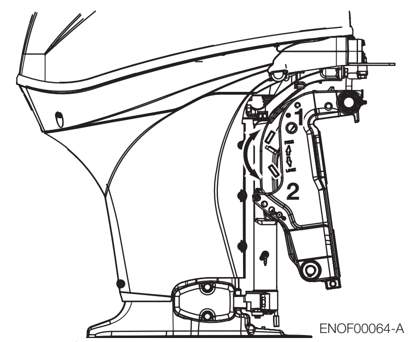
Jamás intente desmontar el amortiguador mecánico del sistema de inclinación asistido por gas. Resulta peligroso debido al gas a alta presión que contiene el amortiguador mecánico.

ENOM00066-A
Inclinación hacia arriba

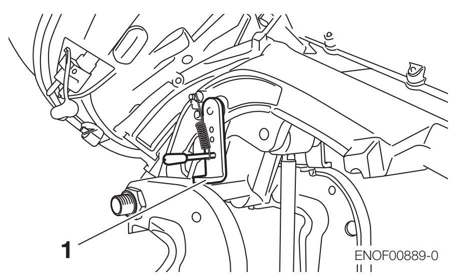
1. Mueva (ARRIBA) la palanca de bloqueo hasta la posición “Libre”.
2. Incline hacia arriba completamente el motor fueraborda.
3. Mientras mantiene el motor fueraborda en posición totalmente inclinada hacia arriba, mueva (ABAJO) la palanca de bloqueo hasta la posición “Bloqueo”.
4. Por seguridad, mantenga el retén de inclinación en posición de preparación aunque el motor fueraborda se mantenga en posición de inclinación hacia arriba después de mover (ABAJO) la palanca de bloqueo a la posición “Bloqueo”.

ENOM00067-A
Inclinación hacia abajo

1. Mueva (ARRIBA) la palanca de bloqueo hasta la posición “Libre”.
2. Suelte el retén de inclinación desde la posición de preparación mientras inclina ligeramente hacia arriba el motor fueraborda.
3. Libere el motor fueraborda hacia abajo hasta la varilla de fijación de empuje.
4. Mueva (ABAJO) la palanca de bloqueo hasta la posición “Bloqueo” una vez que el motor fueraborda esté completamente inclinado hacia abajo.



1. Posición libre
2. Posición bloqueo



1. Retén de inclinación

7

ENOM00069-A

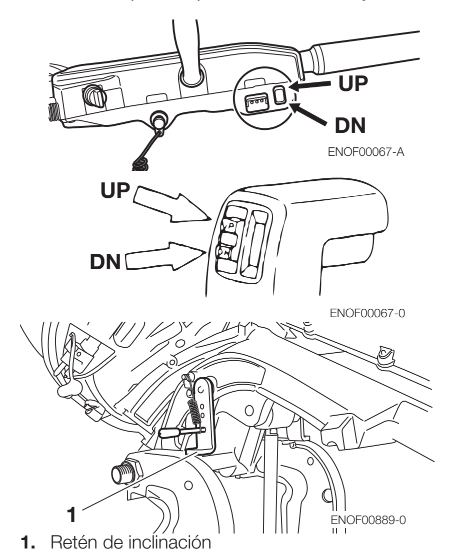
Tipo equipo motorizado de inclinación y trimado

Inclinación hacia arriba

1. Utilice el interruptor del equipo motorizado de inclinación y trimado e incline el motor fueraborda hacia arriba.
2. Bloquee la inclinación con el retén de inclinación una vez que haya inclinado el motor fueraborda hacia arriba.

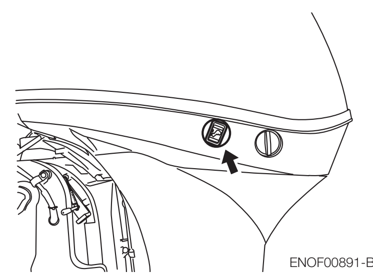
Inclinación hacia abajo

1. Suelte el retén de inclinación desde la posición de preparación mientras inclina ligeramente hacia arriba el motor fueraborda.
2. Accione el interruptor del equipo motorizado de inclinación y trimado e incline hacia abajo el motor fueraborda hasta que toque la varilla de fijación.



1. Retén de inclinación

El motor fueraborda también se puede inclinar hacia arriba y hacia abajo mediante el interruptor incluido debajo de la cubierta inferior.



Se puede inclinar hacia arriba o abajo aunque el interruptor principal esté en “ON” u “OFF”.

ENOM00940-0

Válvula de alivio manual

Si la batería está agotada y por tanto el interruptor del equipo motorizado de inclinación no funciona, abra por completo la válvula manual en la dirección Manual. Esto le permitirá inclinar el motor fueraborda de forma manual.

ENOW00872-0

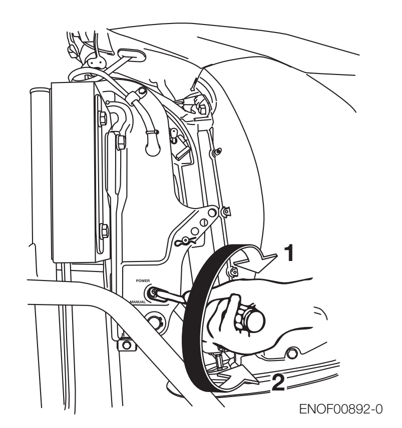
⚠ ADVERTENCIA

Antes de poner en marcha el motor fueraborda, asegúrese de que la válvula de alivio manual está cerrada. Si no está cerrada, el motor se inclinará hacia arriba al ponerse en marcha atrás.

ENOW00873-0

⚠ ADVERTENCIA

Antes de abrir la válvula de alivio manual, asegúrese de que no hay nadie debajo del motor fueraborda. Si el motor fueraborda está inclinado hacia arriba, golpeará repentinamente hacia abajo si la válvula de alivio manual está suelta en la dirección "Manual".



1. Potencia
2. Manual

ENOM00068-A

9. Funcionamiento en aguas poco profundas

ENOW00051-0

⚠ ADVERTENCIA

Al navegar por aguas poco profundas, tenga cuidado de no poner la mano entre la sujeción de la bisagra y la sujeción de la popa. Asegúrese de inclinar lentamente el motor fueraborda.

ENOW00053-0

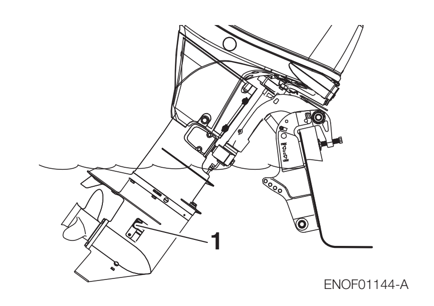
⚠ PRECAUCIÓN

En la posición de navegación por aguas poco profundas, no use el motor fueraborda en marcha atrás. Use el motor fueraborda a baja velocidad y mantenga sumergida la entrada de agua de refrigeración.

ENOW00054-0

⚠ PRECAUCIÓN

No incline más de lo necesario el motor fueraborda al navegar en aguas poco profundas porque pudiera succionarse aire a través de la toma sumergida, lo cual puede causar sobrecalentamiento del motor.

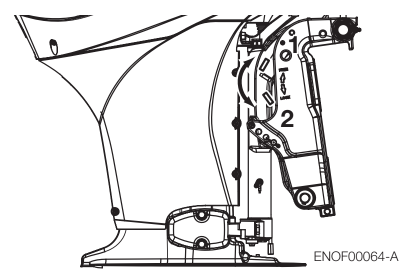


1. Toma de agua

ENOM00880-A

Tipo asistido por gas

1. Mueva (ARRIBA) la palanca de bloqueo hasta la posición “Libre”. Incline el motor fueraborda hacia arriba hasta la posición de navegación en aguas poco profundas deseada. Mientras mantiene el motor fueraborda en la posición de navegación en aguas poco profundas deseada, mueva (ABAJO) la palanca de bloqueo hasta la posición “Bloqueo”.



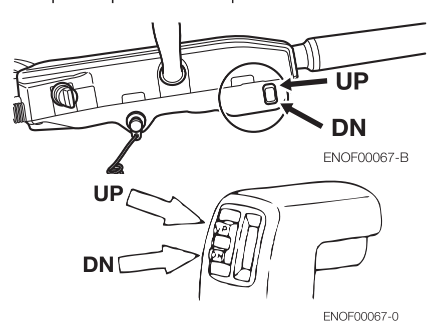
1. Posición libre
2. Posición bloqueo

2. Regreso a la posición de navegación normal
   Mueva (ARRIBA) la palanca de bloqueo hasta la posición “Libre”. El motor fueraborda se mueve hacia abajo hasta la varilla de fijación de empuje.
   Mueva (ABAJO) la palanca de bloqueo hasta la posición “Bloqueo”.

7

ENOM00069-A
Tipo equipo motorizado de inclinación y trimado

1. Utilice el interruptor del equipo motorizado de inclinación y trimado e incline el motor fueraborda hacia arriba en la posición navegación por aguas poco profundas que desee.



RETIRAR Y TRANSPORTAR EL MOTOR FUERABORDA

ENOM00070-A

1. Retirar el motor fueraborda

ENOW00890-0

⚠ ADVERTENCIA

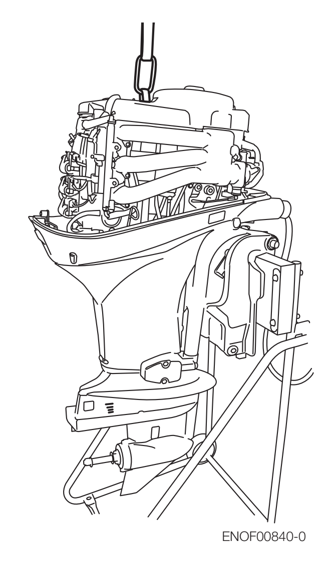
Antes de instalar el motor fueraborda en la embarcación, cuelgue el motor con una grúa u otro dispositivo similar fijando el soporte del motor al fueraborda.
Utilice una grúa con una capacidad de carga de 250 kg (550 lbs) o más.

ENOW00064-0

⚠ PRECAUCIÓN

El motor puede estar caliente inmediatamente después del funcionamiento y pudiera causar quemaduras si se le toca. Permita que el motor se enfríe antes de intentar su transporte.

1. Pare el motor.
2. Retire la cubierta superior del motor.
3. Desconecte el conector del combustible, los cables del control remoto y de la batería del motor fueraborda.
4. Sujete los ganchos de elevación al soporte del motor.
5. Retire el motor fueraborda de la embarcación y extraiga toda el agua de la caja de cambios.



ENOF00840-0

ENOM00071-A

2. Transportar el motor fueraborda

ENOW00933-0

⚠ ADVERTENCIA

Asegúrese de desconectar el conector de combustible salvo cuando el motor esté funcionando.
Las fugas de combustible suponen un peligro de incendio o de explosión, y pueden suponer lesiones personales graves o mortales.

ENOW00065-0

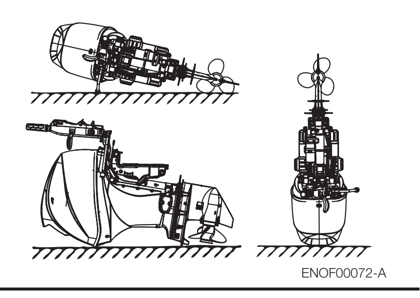
⚠ ADVERTENCIA

Cierre el tornillo de aireación del depósito de combustible antes de transportar o guardar el motor fueraborda y el depósito de combustible, o podría producirse una fuga de combustible que podría provocar un incendio.

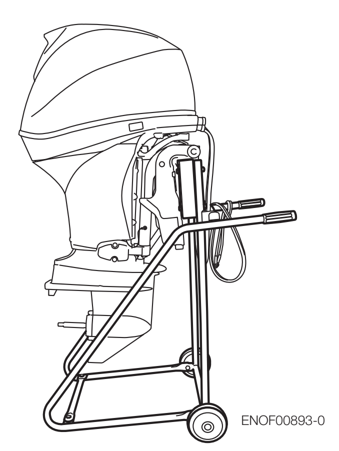
ENOW00066-0

⚠ PRECAUCIÓN

- **El motor fueraborda no debe recibir golpes durante el transporte. Pueden hacer que se rompa.**
- **No transporte ni almacene el motor fueraborda en cualquiera de las posiciones descritas debajo.**
  De lo contrario, puede causarse daño al motor o a la propiedad debido a la fuga de aceite.


ENOF00072-A

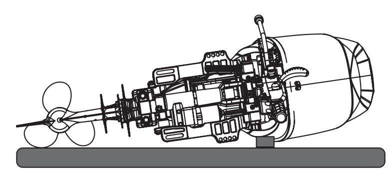
Al transportar el motor fueraborda manténgalo en una posición vertical.
Se recomienda usar el soporte opcional del motor fueraborda para mantenerlo en posición vertical tanto durante el transporte como en el almacenamiento.


ENOF00893-0

ENON00021-A

Nota

- Si fuera necesario acostar el motor, asegúrese de drenar el combustible y el aceite para motor y de que el lado de babor quede hacia abajo como se muestra en el diagrama debajo.
- Para evitar derrame de aceite, eleve el equipo de potencia de 2 a 4 pulgadas mientras realice el transporte.


ENOF00072-B

ENOM00072-A

3. Remolque

ENOW00072-0

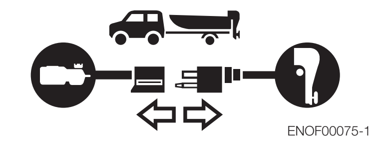
⚠ PRECAUCIÓN

Si el motor está levantado cuando se remolca la embarcación, se pueden producir daños en el motor fueraborda, la embarcación, etc.

ENOW00073-A

⚠ ADVERTENCIA

Asegúrese de desconectar el conector de combustible salvo cuando el motor esté funcionando.
Las fugas de combustible suponen un peligro de incendio o de explosión, y pueden suponer lesiones personales graves o mortales.


ENOF00075-1

8

ENOW00068-0

⚠ ADVERTENCIA

Cierre el tornillo de aireación del depósito de combustible y la llave de combustible antes de transportar o guardar el motor fueraborda y el depósito de combustible, o podría producirse una fuga de combustible que podría provocar un incendio.

ENOW00071-0

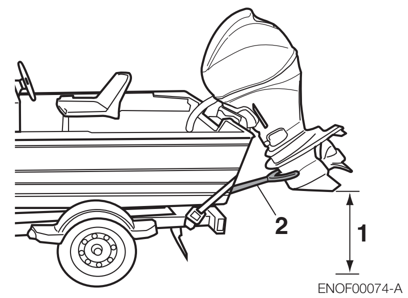
⚠ PRECAUCIÓN

El dispositivo de soporte de inclinación suministrado con el motor fueraborda no está diseñado para remolque. Está destinado para sostener el motor fueraborda mientras la embarcación está atracada, varada, etc.

Cuando transporte una embarcación en un remolque sin el motor fueraborda colocado, desconecte antes el circuito de combustible del fueraborda y manténgalo en la posición normal de navegación o sobre una barra protectora del espejo de popa.

Tipo con caña de timón

Para evitar que el motor fueraborda se mueva cuando esté en una embarcación que se transporte en un remolque, apriete bien la palanca de fricción de la dirección (page 55).



1. Deberá existir una separación suficiente con el suelo.
2. Barra protectora del espejo de popa

ENOW00067-0

⚠ ADVERTENCIA

No se coloque debajo de un motor fueraborda inclinado incluso si está soportado por una barra de soporte, o podría producirse una caída accidental del motor fueraborda causando lesiones personales graves.

8

AJUSTE

ENOM00073-0

1. Fricción de la dirección

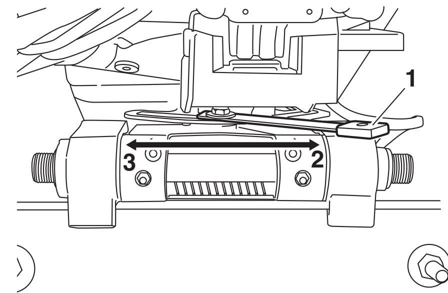
Tipo con caña de timón

ENOW00074-A

⚠ ADVERTENCIA

No apriete excesivamente la palanca de fricción de la dirección porque esto puede causar dificultad del movimiento, ocasionando pérdida de control que a su vez puede provocar un accidente y puede causar lesiones graves.

Ajuste esta palanca para lograr la fricción de dirección (resistencia) deseada en la manilla de la caña del timón. Mueva la palanca hacia (A) para aumentar la fricción y muévala hacia (B) para reducirla.



1. Palanca de fricción de la dirección
2. Menor
3. Mayor

ENOM00074-A

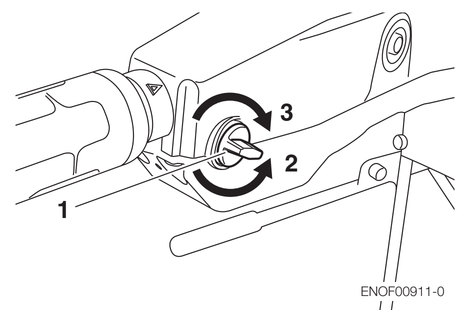
2. Fricción de la empuñadura del acelerador

ENOW00074-B

⚠ ADVERTENCIA

No apriete excesivamente el tornillo de ajuste del acelerador porque esto puede causar dificultad del movimiento, ocasionando pérdida de control que a su vez puede provocar un accidente y puede causar lesiones graves.

El ajuste de la fricción de la empuñadura del acelerador se puede realizar mediante el tornillo de ajuste del acelerador.



1. Tornillo de ajuste de la fricción del acelerador
2. Menor
3. Mayor

ENOM00075-0

3. Fricción de la palanca del control remoto

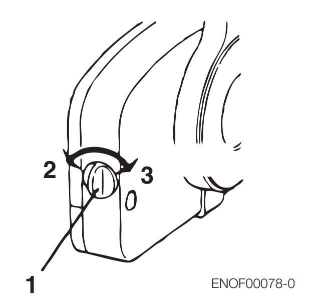
ENOW00074-C

⚠ ADVERTENCIA

No apriete excesivamente el tornillo de ajuste de la fricción del acelerador del control remoto porque esto puede causar dificultad del movimiento, ocasionando pérdida de control que a su vez puede provocar un accidente y puede causar lesiones graves.

Para ajustar la fricción de la palanca del control remoto, gire el tornillo de ajuste de la fricción del acelerador situado en la parte delantera del control remoto. Gire en el sentido de las agujas del reloj para aumentar la fricción y en el sentido contrario para disminuirla.

Tipo montado lateralmente



1. Tornillo de ajuste de la fricción del acelerador
2. Menor
3. Mayor

ENOM00076-0

4. Ajuste de la aleta de estabilidad

ENOW00076-0

⚠ ADVERTENCIA

- **Asegúrese de que el motor fueraborda esté asegurado al espejo de popa o al soporte de servicio, o podría producirse una caída accidental del motor fueraborda y lesiones personales graves.**
- **Asegúrese de bloquear el motor fueraborda si el mismo está inclinado hacia arriba, o podría producirse una caída accidental del motor fueraborda y lesiones personales graves.**
- **No se coloque bajo un motor fueraborda subido y bloqueado o podría producirse una caída accidental del motor fueraborda y lesiones personales graves.**

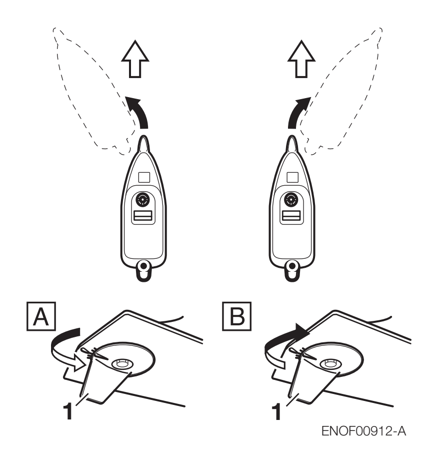
ENOW00075-0

⚠ ADVERTENCIA

Un ajuste inapropiado de la aleta de estabilidad podría provocar problemas de dirección. Después de instalar o reajustar la aleta de estabilidad, compruebe si la palanca de fricción es pareja.

Si no logra navegar en línea recta, ajuste la aleta de estabilidad ubicada debajo de la placa anticavitación.

- Si la embarcación vira hacia la izquierda, dirija la aleta de estabilidad hacia A (izquierda desde la parte posterior de la embarcación).
- Si la embarcación vira hacia la derecha, dirija la aleta de estabilidad hacia B (derecha desde la parte posterior de la embarcación).



1. Aleta de estabilidad

ENON00022-A

Notas

- Después del ajuste, apriete con seguridad el perno de fijación de la aleta de estabilidad.
- Compruebe con regularidad si el perno o la aleta de estabilidad están flojos.

9

INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO

ENOM00077-0

Cuidado de su motor fueraborda

Para mantener su fueraborda en las mejores condiciones de funcionamiento, es muy importante realizar un mantenimiento diario y periódico según se sugiere en los calendarios de mantenimiento siguientes.

ENOW00077-0

⚠ PRECAUCIÓN

- **Su seguridad personal y la de sus pasajeros depende de lo bien que se efectúe el mantenimiento del motor fueraborda. Cumpla minuciosamente todos los procedimientos de inspección y mantenimiento que se describen en esta sección.**
- **Los intervalos de mantenimiento descritos en la lista de comprobaciones se refieren a un motor fueraborda con un uso normal. Si utiliza su motor fueraborda en condiciones extremas, como la navegación frecuente a todo gas o la navegación en agua salobre, las tareas de mantenimiento deben efectuarse a intervalos más cortos. Si tiene alguna duda, consulte con su proveedor.**
- **Recomendamos encarecidamente utilizar exclusivamente piezas de repuesto originales para su motor. La garantía no cubre las reparaciones de los daños provocados por el uso de piezas distintas de las originales.**

ENOM00079-0

1. Inspección diaria

Realice las siguientes comprobaciones antes y después de utilizar el motor.

ENOW00078-0



No utilice el motor fueraborda si detecta cualquier anomalía durante la comprobación previa a su utilización, o podrían producirse daños graves en el motor o lesiones personales graves.

Elemento	Comprobaciones	Solución
Sistema de combustible	• Compruebe el nivel del depósito.	Rellenar
	• Compruebe si hay restos de suciedad o agua en los filtros del combustible.	Limpiar o sustituir si es necesario
	• Compruebe si las mangueras de goma tienen fugas de combustible.	Sustituir de ser necesario
Tapa del depósito de combustible	• Compruebe si la tapa del depósito de combustible tiene grietas, fugas o daños.	Sustituir de ser necesario
	• Compruebe si la junta tiene grietas o daños.	Sustituir de ser necesario
	• Compruebe si hay fugas cuando esté completamente cerrada.	Sustituir de ser necesario
	• Compruebe el rendimiento del trinquete.	Sustituir de ser necesario
Aceite para motor	• Compruebe el nivel de aceite.	Rellenar aceite
Equipo eléctrico	• Compruebe si el interruptor principal funciona con normalidad.	Sustituir de ser necesario
	• Compruebe si el nivel de electrolito y la densidad de la batería son normales.	Rellenar o recargar
	• Compruebe si se han aflojado las conexiones a los terminales de la batería.	Reapretar
	• Compruebe que el interruptor de parada funciona normalmente y asegúrese de que el bloqueo del interruptor de parada está en su sitio.	Arreglar o sustituir si es necesario
	• Revise los cables por si hubiese alguna conexión floja o algún cable dañado.	Corregir o sustituir si es necesario
	• Compruebe si las bujías están sucias, gastadas o tuvieran carbonilla acumulada.	Limpiar o sustituir si es necesario
	• Compruebe el avisador acústico de advertencia (un tono) y la luz LED de advertencia (ENCENDIDA 1 segundo) cuando la llave está en ON.	Reparar
Sistema de embrague y hélice	• Compruebe que el embrague enganche correctamente al operar la palanca de cambio.	Ajustar
	• Revise visualmente si las aspas de la hélice están dobladas o dañadas.	Sustituir de ser necesario
	• Compruebe que la tuerca de la hélice está apretada y que el pasador hendido esté en su sitio.	Apretar o cambiar
Instalación del motor	• Compruebe todos los pernos fijando el motor a la embarcación.	Apretar
	• Compruebe la instalación de perno de fijación.	Sustituir de ser necesario
Equipo motorizado de inclinación y trimado	• Compruebe el funcionamiento de la inclinación arriba y abajo del motor.	Reparar
Agua de refrigeración	• Compruebe que sale agua por la portilla de comprobación del agua de refrigeración después de arrancar el motor.	Reparar
Herramientas y repuestos	• Compruebe la presencia de las herramientas y repuestos necesarios para cambiar las bujías, la hélice, etc..	Orden
	• Compruebe que tiene la cuerda de repuesto y el bloqueo del interruptor de parada.	Orden

10

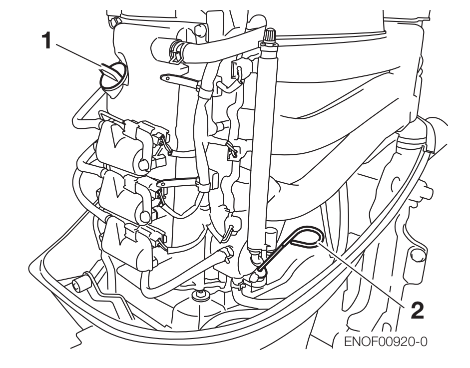
Elemento	Comprobaciones	Solución
Dispositivos de dirección	• Compruebe el funcionamiento de la manilla de dirección.	Reparar
Otras piezas	• Compruebe si el ánodo está instalado correctamente. • Compruebe si el ánodo presenta signos de corrosión o deformación.	Reparar si procede Cambiar

ENOM00081-A

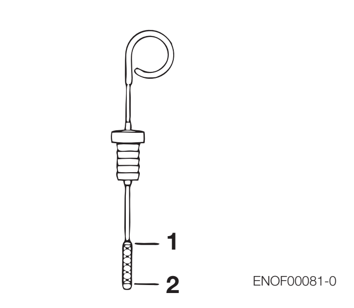
Comprobación del nivel de aceite

Si el nivel de aceite es bajo o demasiado alto, su vida útil se verá reducida de forma considerable.

1. Detenga el motor y colóquelo en vertical.
2. Retire la cubierta superior del motor.
3. Retire la varilla de nivel después de que el motor lleve parado 5 minutos.
4. Limpie el aceite de la varilla de nivel con un trapo limpio.
5. Introduzca la varilla de nivel.
6. Saque la varilla de nivel y compruebe el nivel de aceite.
7. Vuelva a colocar la varilla de nivel.



1. Tapón de llenado
2. Varilla de nivel



1. Nivel superior 2200 mL
2. Nivel inferior 1700 mL

ENON00024-0

Nota

El nivel de aceite se debe comprobar cuando el motor está frío.

ENON00025-0

Nota

Consulte con un distribuidor autorizado si el aceite para motor presenta un color lechoso o parece estar contaminado.

ENOM00082-A

Rellenado del aceite para motor

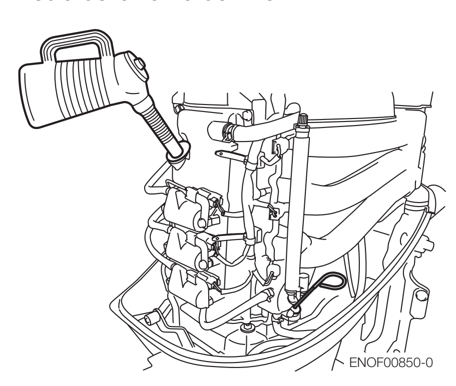
ENOW00079-A

⚠ PRECAUCIÓN

- **No añada aceite para motor de una marca o grado distintos al que ya tiene. En caso de añadir un aceite para motor de otra marca o grado, drene todo el aceite y consulte su tratamiento a un distribuidor.**
- **En caso de introducir en la cámara de aceite otro elemento distinto al aceite para motor (como gasolina), vacíe la cámara y consulte a un distribuidor cómo proceder.**

- **Cuando rellene el aceite para motor, no deje que entren elementos extraños como polvo o agua en la cámara de aceite.**
- **Si se derrama, limpie bien el aceite para motor inmediatamente y tírelo de acuerdo con la normativa local de prevención de incendios y de protección del medioambiente.**
- **No llene el aceite para motor por encima del límite superior. Si llena en exceso, extraiga el aceite hasta el límite superior. Si el aceite para motor está por encima del límite superior, puede producirse una fuga y dañar el motor.**

Si el nivel de aceite es bajo o está en su marca mínima, añada el aceite recomendado hasta llegar a la marca media de la varilla de nivel.



ENOM00083-0

Lavado del motor fueraborda

ENOW00920-0

⚠ PRECAUCIÓN

Cuando lave el motor fueraborda, tenga cuidado de no rociar agua dentro de la cubierta superior, especialmente en los componentes eléctricos.

ENON00026-0

Nota

Se recomienda comprobar las propiedades químicas del agua en la que vaya a usar con más asiduidad su motor fueraborda.

Si el motor fueraborda se usa en agua salada, agua salobre o en agua con un alto nivel ácido, use agua dulce para eliminar la sal, las sustancias químicas o el lodo del exterior y del paso del agua de refrigeración después de navegar o antes de almacenar el motor fueraborda durante un largo tiempo. Antes de lavar, retire la hélice y el soporte de tracción de proa.

ENOM00085-A

Accesorio de enjuague

ENOW00921-0

⚠ PRECAUCIÓN

No accione el motor cuando enjuague el fueraborda con el accesorio de enjuague porque podría dañarlo.

ENOW00922-0

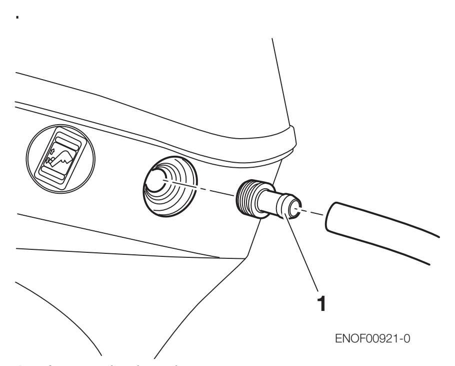
⚠ PRECAUCIÓN

Para impedir que el motor arranque cuando esté cerca de la hélice, quite el bloqueo del interruptor de parada.

1. Incline hacia abajo el motor fueraborda.
2. Quite el tapón del conector de enjuague del motor fueraborda, y enrosque el accesorio de enjuague.
3. Conecte una manguera de agua. Deje salir el agua y ajuste el flujo.
   Siga enjuagando el motor fueraborda de 3 a 5 minutos.
4. Después del enjuague, asegúrese de volver a colocar el tapón del conector de enjuague.

5. Incline hacia arriba el motor fueraborda.

.



1. Accesorio de enjuague

ENOM00085-A
Enjuague mediante tanque de pruebas

ENOW00081-0



⚠ ADVERTENCIA

No arranque el motor sin quitar la hélice, o una activación accidental de la hélice podría provocar lesiones personales.

ENOW00082-0

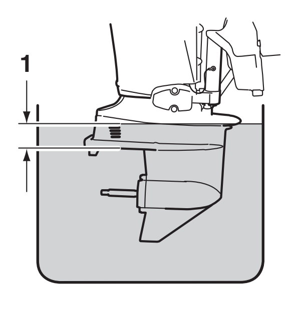
⚠ ADVERTENCIA

No arranque nunca ni active el motor en interiores ni en ningún espacio que no esté bien ventilado. El gas de combustión contiene monóxido de carbono, un gas incoloro e inodoro que puede resultar mortal si se inhala durante largos periodos de tiempo.

ENOW00036-A

⚠ PRECAUCIÓN

Para evitar el sobrecalentamiento y daños en la bomba de agua, cuando arranque el motor en el depósito de prueba asegúrese de que el nivel de agua está al menos 10 cm (4 in.) por encima de la placa anticavitación.
Y asegúrese de quitar la hélice cuando arranque el motor en el tanque de pruebas. (Ver la page 72)
Haga funcionar el motor al ralentí.



1. Más de 10 cm (4 in)

ENOM00950-0
Cambio de fusibles

ENOW00923-0

⚠ PRECAUCIÓN

Antes de cambiar un fusible, desconecte el cable de la batería del borne negativo (-). De no hacerlo puede producirse un cortocircuito.

ENOW00924-0

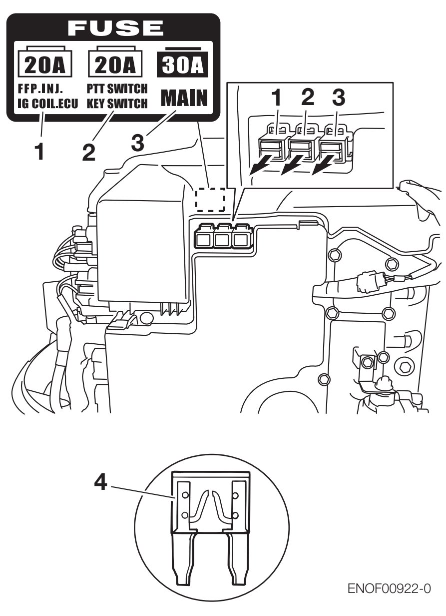
⚠ PRECAUCIÓN

No utilice nunca fusibles de un valor superior al especificado puesto que se podrían producir graves daños en el sistema eléctrico.

Si se detecta algún fusible fundido, trate de determinar la causa que lo ha motivado y corríjala. Si no se corrige la causa que ha motivado el problema, probablemente el fusible se fundirá de nuevo.
Si el fusible sigue fundiéndose, pida que inspeccione el motor fueraborda un distribuidor autorizado de Tohatsu.

1. Pare el motor y desconecte el cable de la batería del borne negativo (-).
2. Retire la cubierta del motor.
3. Quite la tapa de la caja de fusibles.

4. Quite el fusible y compruebe su estado. Si está fundido, cámbielo por uno de igual valor. El motor fueraborda se suministra con varios fusibles en el soporte de fusibles de recambio.



1. Fusible fundido

ENOM00090-0

2. Inspección periódica

Es importante efectuar regularmente la inspección y mantenimiento de su motor fueraborda. No olvide realizar las tareas de mantenimiento indicadas para cada intervalo que aparece en la tabla siguiente.
Los intervalos de mantenimiento se determinan de acuerdo con el número de horas o el número de meses (lo que primero ocurra).

Descripción		Intervalos de inspección				Procedimiento de inspección	Comentarios
		Primeras 20 horas de 1 mes	Cada 50 horas de 3 meses	Cada 100 horas de 6 meses	Cada 200 horas de 1 año		
Sistema de combustible	Filtro del combustible	●	●			Revisar y limpiar, o Reemplazar de ser necesario. (Ver la page 70)	
	Tubería/ mangueras	●	●			Revisar y limpiar, o Reemplazar de ser necesario.	
	Depósito de combustible	●	●			Limpiar (Ver la page 70)	
	Tapa del depósito de combustible	●	●			Revisar y limpiar, o Reemplazar de ser necesario.	
	Bomba de combustible[*1]	●	●			Revisar y limpiar, o Reemplazar de ser necesario.	
Ignición	Bujía	●		●		Comprobar la separación. Eliminar la carbonilla depositada o Sustituir de ser necesario. (Ver la page 73)	0.8-0.9 mm (0.031-0.035 in)
	Intervalo de ignición[*1]	●		●		Intervalo de comprobación	
Sistema de arranque	Motor de arranque[*1]			●		Comprobar si hay sal acumulada y el estado del cable de la batería.	
	Batería	●	●			Comprobar la instalación, el nivel y la densidad del líquido.	
Motor	Aceite para motor	Cambiar ●		Cambiar ●		Cambiar. (Ver la page 62)	2.200 ml (2.3 US qt.)
	Filtro del aceite[*1]	Cambiar ●			Cambiar ●	Cambiar cada 200 horas o 1 años (Ver page 69)	Cartucho completo
	Distancia de válvula[*1]	●		●		Comprobar y ajustar	IN: 0.15-0.25 mm (0.0059-0.0098 in) EX: 0.25-0.35 mm (0.098-0.0138 in)
	Correa dentada[*1]			●		Revise y sustituya de ser necesario.	
	Termostato[*1]			●		Revise y sustituya de ser necesario.	
Unidad inferior	Hélice	●	●			Revisar en busca de aspas dobladas, daños, desgaste. Sustituir de ser necesario. (Ver la page 72)	
	Aceite para engranajes	Cambiar ●	●	Cambiar ●		Cambie o rellene el aceite y revise en busca de fugas de agua. (Ver la page 71)	500 mL (16.9 fl.oz.)
	Bomba de agua[*1]		●		Cambiar ●	Compruebe si está gastada o dañada y sustitúyala si es necesario	Cambiar el impulsor cada 12 meses.
Equipo motorizado de inclinación y trimado [*1]		●		●		Comprobar y rellenar aceite, operar manualmente	
Sistema de advertencia[*1]			●			Comprobar función	
Pernos y tuercas		●	●			Reapretar	
Piezas deslizantes y giratorias. Engrasadores		●	●			Aplicar y bombear grasa. (Ver la page 77)	

10

Descripción	Intervalos de inspección				Procedimiento de inspección	Comentarios
	Primeras 20 horas de 1 mes	Cada 50 horas de 3 meses	Cada 100 horas de 6 meses	Cada 200 horas de 1 año		
Equipo externo	●	●			Revisar en busca de corrosión.	
Ánodo			●		Comprobar si está corroído o deformado.	Sustituir de ser necesario.

*1: Esto debe ser controlado por su distribuidor autorizado.

ENON00030-0

Nota

Su motor fueraborda necesita una inspección cuidadosa y completa cada 300 horas. Este es el mejor momento para llevar a cabo las principales tareas de mantenimiento.

ENOM00091-A

Cambio del aceite para motor

ENOW00091-0

⚠ PRECAUCIÓN

Puede sufrir lesiones debido a las altas temperaturas del motor si llena el aceite para motor justo después de parar. El cambio de aceite se debe realizar una vez que se haya enfriado el motor.

ENOW00092-A

⚠ PRECAUCIÓN

- **No llene en exceso el aceite para motor ya que podría producirse una fuga y/o el motor podría resultar dañado. Si el nivel de aceite para motor está por encima de la marca de límite superior del medidor, drene aceite hasta reducir la cantidad hasta el límite superior.**
- **Compruebe que el motor fueraborda está en posición recta y nivelado al comprobar y cambiar el aceite.**
- **Detenga el motor inmediatamente si la luz de advertencia de baja presión del aceite se enciende o se descubre una fuga de aceite, ya que el motor podría sufrir graves daños. Consulte a un distribuidor.**
- **Si se derrama, limpie bien el aceite para motor inmediatamente y tírelo de acuerdo con la normativa local de prevención de incendios y de protección del medioambiente.**

ENOW00090-0

⚠ PRECAUCIÓN

El uso de aceites para motor que no cumplan estos requisitos supondrá una menor vida del motor y otros problemas con el motor.

ENOW00933-0

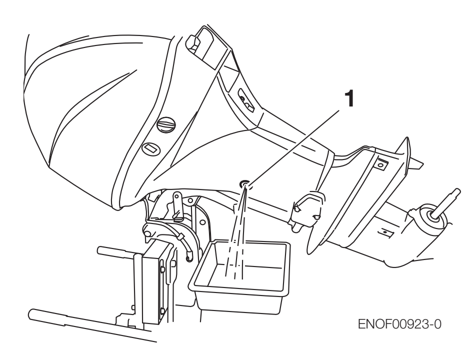
⚠ PRECAUCIÓN

El aceite para motor mezclado con polvo o agua reducirá drásticamente la vida del motor.

Para cambiar el aceite para motor:

Asegúrese de usar el aceite para motor recomendado (ver la page 13).

1. Pare el motor y espere a que enfríe.
2. Incline hacia arriba el motor fueraborda y bloquee la posición con el retén de inclinación.
3. Gire la dirección del motor fueraborda para que el orificio de drenaje esté boca abajo.
4. Coloque un recipiente para drenar aceite debajo del tornillo de drenaje de aceite.
5. Extraiga el tornillo de drenaje de aceite y drene el aceite del motor por completo.



1. Orificio de drenaje

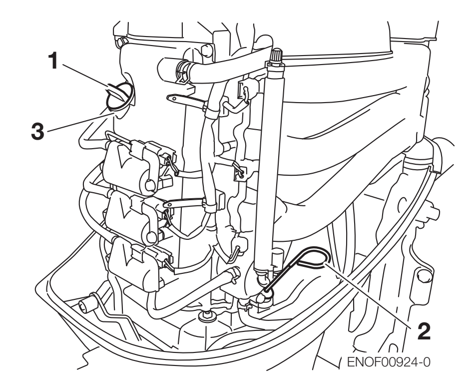
6. Apriete el tornillo de drenaje de aceite aplicando aceite en la superficie sellante del tornillo. (Utilice una nueva arandela de drenaje de aceite)

Par de apriete especificado del tornillo de drenaje de aceite
24Nm (17 ft-lb, 2.4 kgf-m)

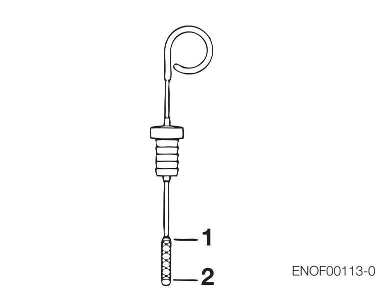
ENON00028-A
Nota

Si no dispone de una llave dinamométrica cuando vaya a ajustar un filtro de aceite, una buena estimación del par de apriete correcto es de 3/4 a 1 vuelta más apretado que el ajuste con los dedos. Ajuste el filtro de aceite con el par de apriete correcto en cuanto sea posible con una llave dinamométrica.

7. Vuelva a colocar el motor en vertical.
8. Repita los pasos del 3 al 7 dos o tres veces para drenar el aceite completamente.
9. Quite la cubierta superior y el tapón de llenado de aceite.
10. Llene el motor a través del puerto de llenado con el aceite recomendado (ver el cuadro que figura a continuación) hasta la marca media de la varilla de nivel.
11. Apriete el tapón de llenado de aceite.



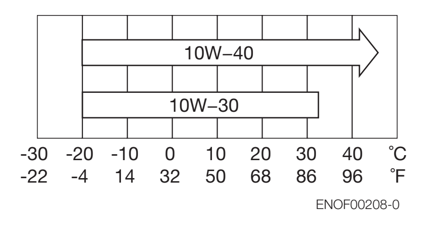
1. Tapón de llenado
2. Varilla de nivel
3. Puerto de llenado



1. Límite superior (máx.)
2. Límite inferior (mín.)

ENON00920-0
Nota

Utilice solamente el aceite para motor recomendado (ver la page 13)



Volumen de aceite necesario para una sustitución completa del aceite	
Con sustitución del filtro de aceite	**Sin sustitución del filtro de aceite**
2400 mL (2,5 US qt.)	2200 mL (2,3 US qt.)

ENOW00925-0

⚠ PRECAUCIÓN

Si se derrama, limpie bien el aceite para motor inmediatamente y tírelo de acuerdo con la normativa local de prevención de incendios y de protección del medioambiente.

ENON00031-0

Nota

- Si encuentra agua en el aceite para motor, lo cual hace que tenga un color blanco lechoso, consulte a un distribuidor.
- Si el aceite para motor está contaminado con combustible, lo cual hace que emita un fuerte olor a combustible, consulte con un distribuidor.
- Cierta dilución de aceite es normal si el motor está en ralentí o caceo durante largos periodos, en especial en aguas más frías.

ENOM00092-A

Cambio del filtro de aceite

ENOW00091-0

⚠ PRECAUCIÓN

Puede sufrir lesiones debido a las altas temperaturas del motor si llena el aceite para motor justo después de parar. El cambio de aceite se debe realizar una vez que se haya enfriado el motor.

ENOW00926-0

⚠ PRECAUCIÓN

Si se derrama, limpie bien el aceite para motor inmediatamente y tírelo de acuerdo con la normativa local de prevención de incendios y de protección del medioambiente.

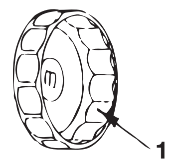
1. Drene el aceite del motor.
2. Coloque un trapo o una toalla debajo del filtro del aceite para que absorba el aceite derramado.
3. Desatornille el filtro antiguo girándolo hacia la izquierda.
4. Limpie la base de montaje. Aplique una película de aceite limpio a la junta tórica.

No utilice grasa.
Coloque el filtro de aceite y apriételo al par especificado usando una llave para filtro de aceite.
Par de apriete del filtro de aceite:
18 Nm (13 ft-lb, 1.8 kgf-m)

ENON00028-A

Nota

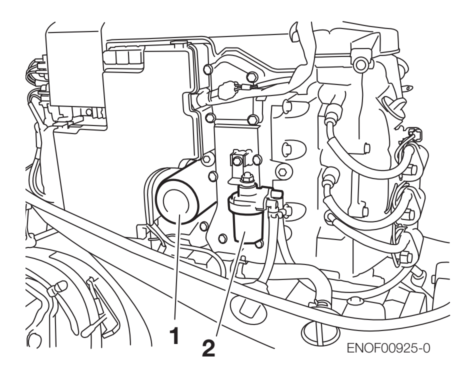
Si no dispone de una llave dinamométrica cuando vaya a ajustar un filtro de aceite, una buena estimación del par de apriete correcto es de 3/4 a 1 vuelta más apretado que el ajuste con los dedos. Ajuste el filtro de aceite con el par de apriete correcto en cuanto sea posible con una llave dinamométrica.



ENOF00094-0

1. Llave para filtro de aceite
P/N 3AC-99090-0
P/N 3AC99090M
(EE. UU. CANADÁ exclusivamente)

10



1. Filtro del aceite
2. Filtro del combustible

ENOM00093-A

Limpieza de los filtros de combustible y del depósito de combustible

ENOW00093-A

⚠ ADVERTENCIA

La gasolina y sus vapores son muy inflamables y pueden ser explosivos.

- **No comience esta tarea si el motor está en marcha o caliente, incluso después de haberlo parado.**
- **Aleje el filtro de combustible de cualquier fuente de ignición, como chispas o llamas descubiertas.**
- **Si se derrama gasolina, limpie bien el aceite de los engranajes inmediatamente y tírelo de acuerdo con la normativa local de prevención de incendios y de protección del medioambiente.**
- **Coloque en su sitio el filtro del combustible con todas las piezas asociadas, o podría producirse una fuga de combustible, con el consiguiente peligro de incendio o de explosión.**
- **Compruebe con regularidad que el sistema del combustible no tiene fugas.**
- **Póngase en contacto con su distribuidor autorizado para el mantenimiento del sistema del combustible. Un mantenimiento realizado por personal no cualificado podría dañar el motor.**

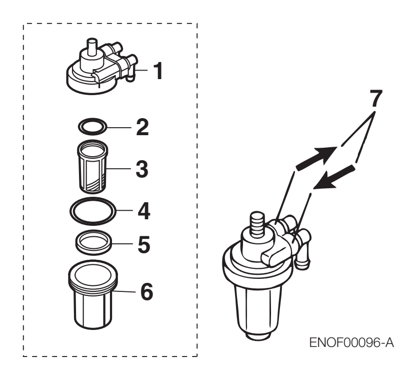


Los filtros del combustible se encuentran en el interior del depósito y en el motor.

ENOM00094-0

Filtro del combustible (para el motor)

1. Compruebe si el medidor tiene agua o suciedad.



1. Cuerpo
2. Junta tórica
3. Filtro
4. Junta tórica
5. Medidor
6. La flecha indica la dirección de flujo del combustible

2. Si se encontraran, desconecte las mangueras del conector de combustible (macho) y la bomba de combustible.
3. Saque el medidor, el filtro y las juntas tóricas del cuerpo del filtro del combustible.
4. Compruebe si las piezas están desgastadas o atascadas y sustitúyalas si es necesario.
5. Saque el combustible y el agua o limpie la suciedad del medidor, el filtro y las mangueras.
6. Vuelva a colocar todas las piezas.

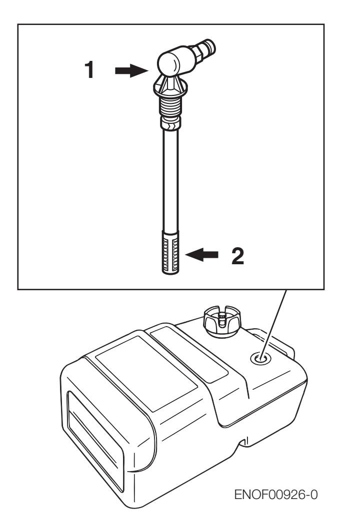
ENOM00096-A

Filtro del combustible (para el depósito de combustible)

Agua o tierra en el depósito de combustible causarán problemas de

funcionamiento en el motor.
Revise y limpie el depósito en los momentos especificados o después que el motor fueraborda haya estado almacenado durante un largo período de tiempo (más de tres meses).

1. Extraiga el codo de toma de combustible del depósito de combustible haciéndolo girar en el sentido contrario al de las agujas del reloj.
2. Limpie el filtro del combustible y compruebe la junta tórica. Sustituir de ser necesario.
3. Vuelva a colocar todas las piezas.



1. Toma de combustible
2. Filtro

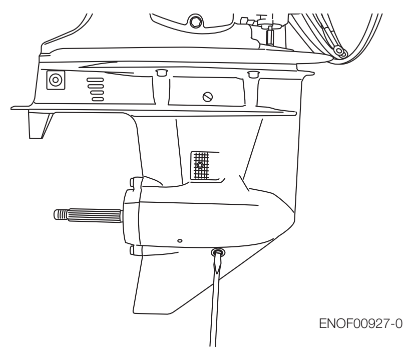
ENOM00098-A
Cambio del aceite para engranajes

ENOW00094-0

⚠ ADVERTENCIA

- **Asegúrese de que el motor fueraborda esté asegurado al espejo de popa o al soporte de servicio, o podría producirse una caída accidental del motor fueraborda y lesiones personales graves.**
- **Asegúrese de bloquear el motor fueraborda si el mismo está inclinado hacia arriba, o podría producirse una caída accidental del motor fueraborda y lesiones personales graves.**
- **No se coloque bajo un motor fueraborda subido y bloqueado o podría producirse una caída accidental del motor fueraborda y lesiones personales graves.**

1. Incline hacia abajo el motor fueraborda.
2. Retire los tapones del aceite (superior e inferior) y saque todo el aceite de engranajes pasándolo a un colector.

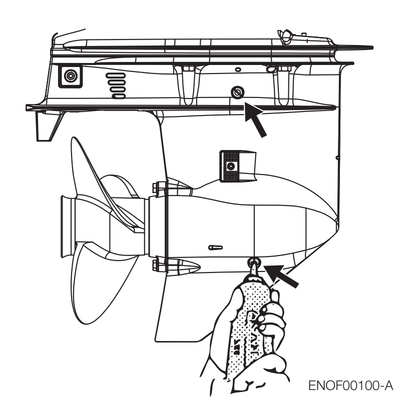


3. Inserte la boquilla del tubo de aceite en el orificio del tapón inferior y llénelo con aceite de engranajes apretando el tubo de aceite hasta que salga aceite por el orificio del tapón superior y las burbujas hayan desaparecido para eliminar el aire.

ENON00033-0
Nota

Use aceite para engranajes genuino o el recomendado (API GL-5: SAE #80 a #90).
Volumen necesario: aprox. 500 mL.

10

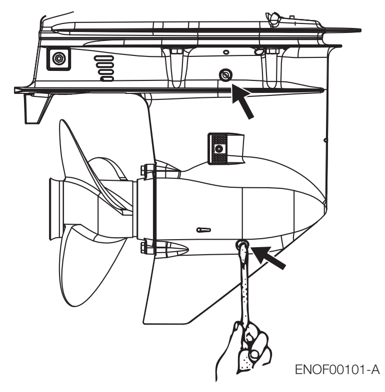

ENOF00100-A

4. Coloque primero el tapón superior del aceite. Después, retire la boquilla del tubo de aceite y coloque el tapón inferior.

ENOW00095-0

⚠ PRECAUCIÓN

No reutilice la junta del tapón del aceite. Use siempre una junta nueva y apriete bien el tapón del aceite para evitar que entre agua en la unidad inferior.


ENOF00101-A

ENOW00928-0

⚠ PRECAUCIÓN

Si se derrama, limpie bien el aceite para engranajes inmediatamente y tírelo de acuerdo con la normativa local de prevención de incendios y de protección del medioambiente.

ENON00032-0

Nota

Si hay agua en el aceite, que le da un aspecto lechoso, póngase en contacto con su distribuidor.

ENON00033-0

Nota

Use aceite para engranajes genuino o el recomendado (API GL-5: SAE #80 a #90). Volumen necesario: aprox. 500 mL.

ENOM00086-A

Cambio de la hélice

ENOW00084-0

⚠ ADVERTENCIA

- **No comience a quitar o poner la hélice con los capuchones de las bujías puestos, la palanca de cambio en marcha hacia delante o marcha atrás, el interruptor principal en otra posición que no sea la de apagado "OFF", el bloqueo del interruptor de parada del motor conectado al interruptor, y la llave de arranque puesta, o el motor se podría poner en marcha por accidente pudiendo provocar graves lesiones personales. Si es posible, desconecte el cable de la batería.**
- **El borde de la hélice es fina y afilada. Lleve guantes para protegerse las manos durante el cambio.**

ENOW00086-0

⚠ PRECAUCIÓN

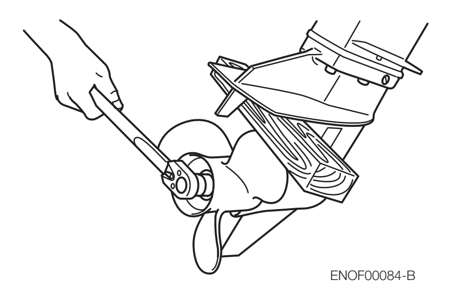
- **No instale la hélice sin el soporte de tracción, o podría dañar el cubo de la hélice.**
- **No reutilice el pasador hendido.**
- **Tras instalar el pasador hendido, sepárelo para evitar que se caiga, lo que**


10

podría provocar que la hélice se saliera durante su funcionamiento.

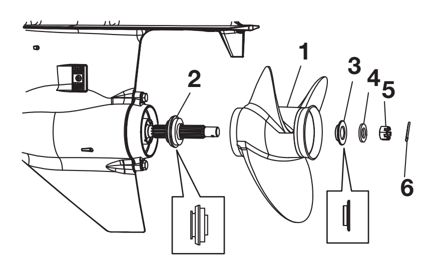
Una hélice desgastada o doblada reducirá el rendimiento del motor y puede causar problemas en el mismo.

1. Coloque una pieza de madera entre la aspa de la hélice y la placa anticavitación para sujetar la hélice.



ENOF00084-B

2. Extraiga el pasador hendido, y la tuerca y arandela de la hélice.
3. Extraiga la hélice y el soporte de tracción.
4. Aplique grasa resistente al agua al eje de la hélice antes de instalar una hélice nueva.
5. Instale el soporte de tracción, la hélice, el retén, la arandela y la tuerca de la hélice en el eje.



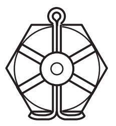
ENOF00084-A

1. Hélice
2. Cubo de empuje
3. Arandela
4. Tuerca de la hélice
5. Pasador hendido

6. Apriete la tuerca de la hélice al par especificado y alinee una de las ranuras con el orificio del eje de la hélice.

Par de apriete de la tuerca de la hélice:
35 Nm (25 ft-lb, 3.5kgf-m)

7. Instale un nuevo pasador hendido en el agujero de la tuerca y dóblelo.



ENOF00084-D

ENOM00087-A

Cambio de las bujías

ENOW00087-0

⚠ ADVERTENCIA

- **No reutilice una bujía con el aislante dañado, o podrían salir chispas por la grieta, con el consiguiente peligro de descarga eléctrica, explosión y/o incendio.**
- **No toque las bujías inmediatamente después de parar el motor, ya que podrían estar calientes y provocar graves quemaduras si se tocaran. Deje que el motor se enfríe primero.**

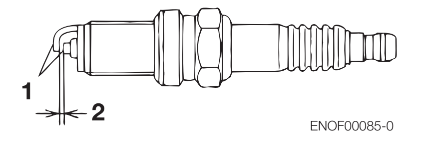
ENOW00929-0

⚠ PRECAUCIÓN

Utilice solamente las bujías recomendadas. Las bujías con un intervalo de calor diferente pueden provocar daños en el motor.

Debe cambiar las bujías si están sucias, tienen carbonilla o están desgastadas.
Al reutilizar bujías, quite la suciedad de los electrodos y ajuste la separación de los electrodos de acuerdo con las especificaciones.

1. Pare el motor.
2. Retire la cubierta superior del motor.
3. Retire los capuchones de las bujías.
4. Retire los capuchones de las bujías girando en el sentido contrario al de las agujas del reloj, usando una llave de tubo de 5/8" (16 mm) y el mango que se encuentra en la bolsa de herramientas.
5. Inspeccione la bujía. Cambie la bujía si los electrodos están gastados o si los aislantes están agrietados o astillados.
6. Mida el hueco de los electrodos de la bujía con una galga de espesores de tipo alambre. El hueco debe estar entre 0.8-0.9 mm (0.031-0.035 inches). Si el hueco es diferente, sustituya la bujía por una nueva
   Utilice bujías NGK DCPR-6E.



1. Electrodo
2. Separación de la bujía (0.8–0.9 mm, 0.031–0.035 in)

7. Coloque la bujía a mano y gírela con cuidado para evitar atascarla.
8. Apriete la bujía al par especificado.

ENON00028-0
Nota

- **Par de apriete de las bujías: 18.0 Nm (13.3 ft-lb) [1.84 kgf-m]**

Si no dispone de una llave dinamométrica cuando vaya a ajustar una bujía, una buena estimación del par de apriete correcto es 1/4 a 1/2 de vuelta más apretado que el ajuste con los dedos. Ajuste la bujía con el par de apriete correcto en cuanto sea posible con una llave dinamométrica.

ENOM00088-A

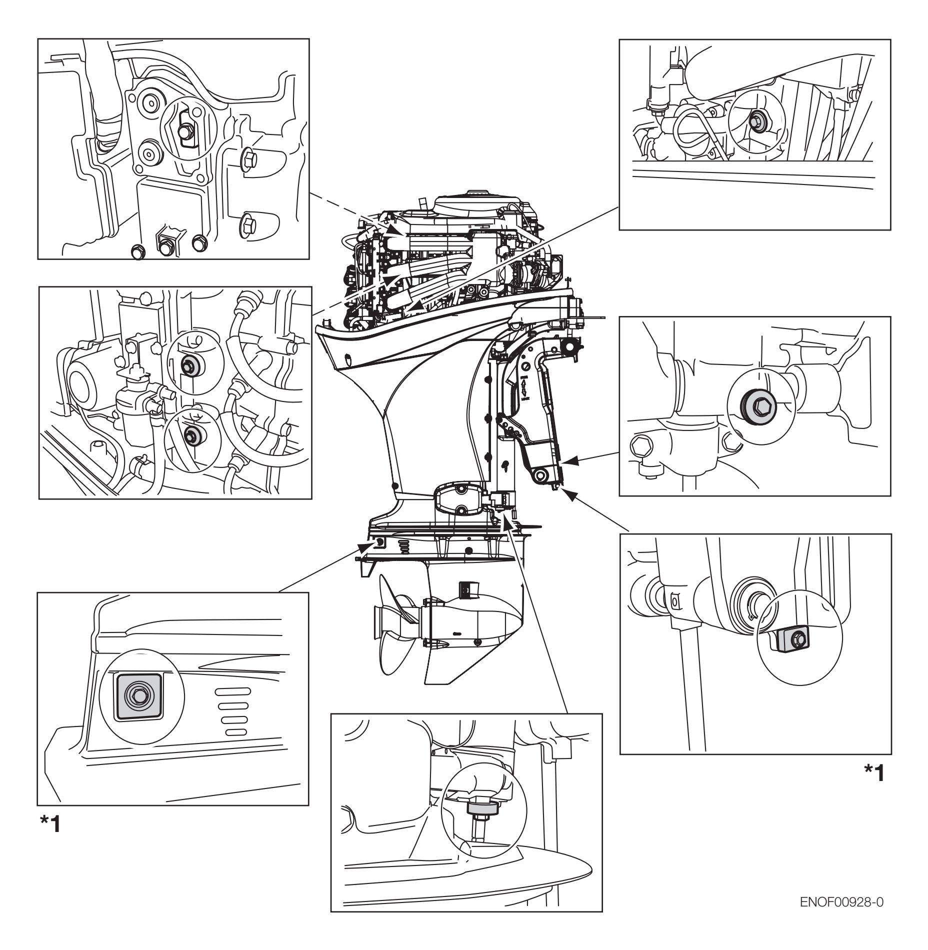
Sustitución del ánodo

Un ánodo sacrificatorio protege al motor fueraborda contra la corrosión electrolítica. El ánodo se encuentra en la caja de cambios, cilindro, etc. Cuando el ánodo esté erosionado más de 1/3 de su tamaño original, sustitúyalo.

ENON00029-0

Notas

- Nunca pinte ni engrase el ánodo.
- En cada inspección reapriete el perno de sujeción del ánodo. Es probable que esté sometido a corrosión electrolítica.



*1 : Ambos lados

ENOM00089-A

Comprobación del aceite del equipo motorizado de inclinación y trimado

ENOW00088-0

⚠ ADVERTENCIA

- **Asegúrese de que el motor fueraborda esté asegurado al espejo de popa o al soporte de servicio, o podría producirse una caída accidental del motor fueraborda y lesiones personales graves.**
- **Asegúrese de bloquear el motor fueraborda si el mismo está inclinado hacia arriba, o podría producirse una caída accidental del motor fueraborda y lesiones personales graves.**
- **No se coloque bajo un motor fueraborda subido y bloqueado o podría producirse una caída accidental del motor fueraborda y lesiones personales graves.**

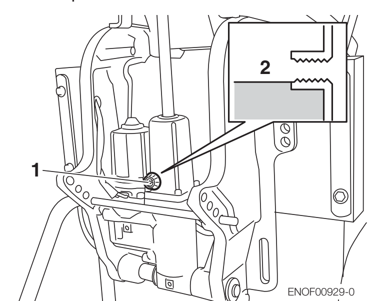
ENOW00089-0

⚠ PRECAUCIÓN

No desatornille el tapón de aceite con el motor fueraborda inclinado hacia abajo. El aceite presurizado del depósito de aceite podría salir a chorros.

Compruebe el nivel de aceite del depósito de reserva mientras el depósito se mantiene en vertical.

1. Incline hacia arriba el motor fuera borda y bloquee la posición con el retén de inclinación.
2. Saque el tapón del aceite girándolo en sentido contrario a las agujas del reloj, después compruebe si el nivel de aceite llega a la línea inferior del orificio con tapón.



1. Tapón de aceite
2. Nivel de aceite

10

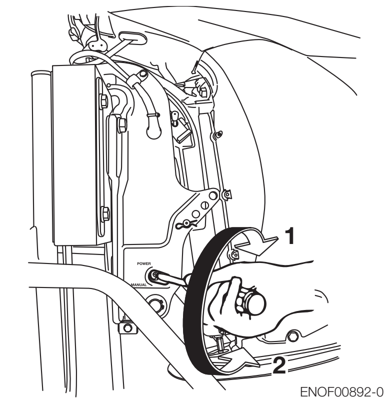
Aceite recomendado

Utilice líquido de transmisión automática o uno equivalente.
Los aceites recomendados se muestran a continuación.
ATF Dexron III

Purga de aire de la unidad del equipo motorizado de inclinación y cabeceo.

El aire atrapado en la unidad del equipo motorizado de inclinación y trimado provocará un movimiento de inclinación deficiente y un aumento del ruido.

1. Con el motor fueraborda montado en la embarcación, coloque la válvula de liberación manual en el lado Manual e incline el motor fueraborda hacia arriba/abajo 5 ó 6 veces mientras comprueba el nivel de aceite.
2. Cuando termine, cierre la válvula girándola en el sentido de las agujas del reloj hasta el lado de Potencia.

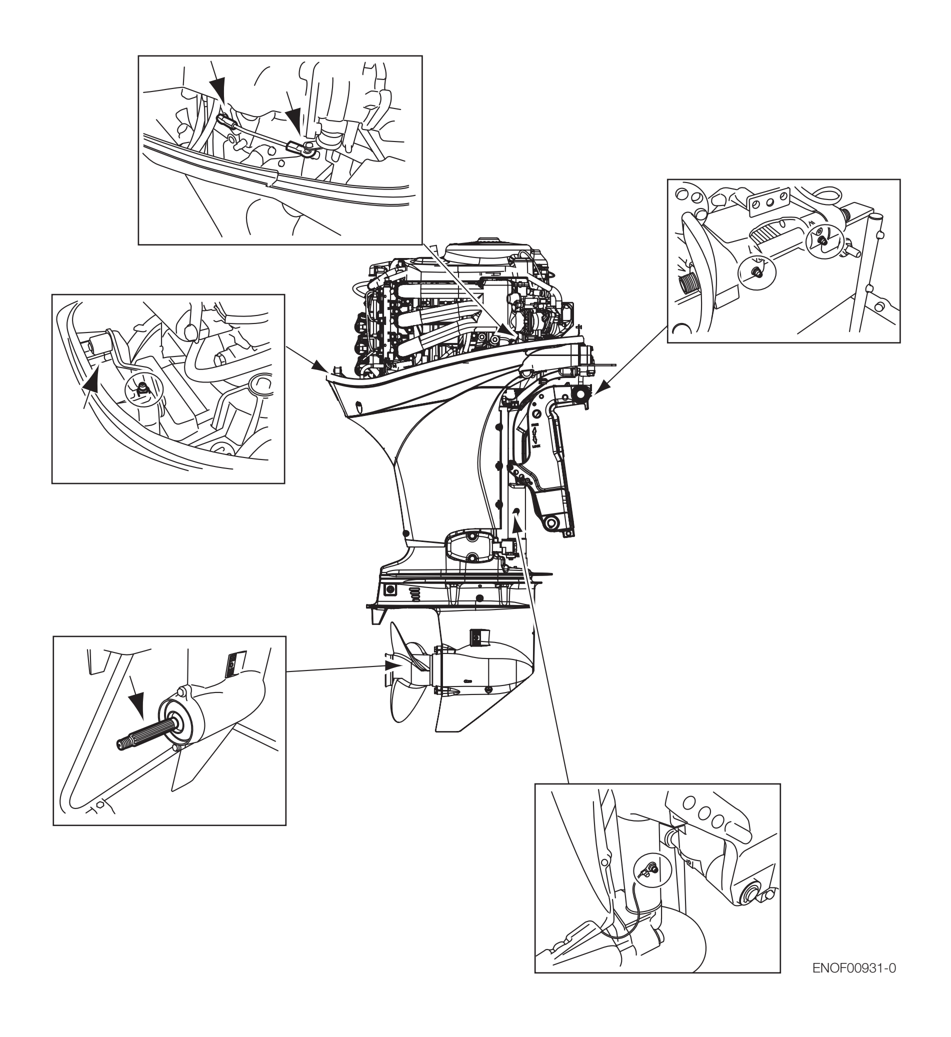


1. POTENCIA
2. MANUAL

ENOM00960-0

Punto de engrase

Aplique grasa resistente al agua a las piezas que se muestran a continuación.



ENOF00931-0

ENOM00100-A

3. Almacenamiento fuera de temporada

ENOW00934-0

⚠ ADVERTENCIA

- **Asegúrese de desconectar el conector de combustible salvo cuando el motor esté funcionando.**
- **Las fugas de combustible suponen un peligro de incendio o de explosión, y pueden suponer lesiones personales graves o mortales.**

ENOW00097-0

⚠ ADVERTENCIA

Asegúrese de usar un trapo para eliminar el combustible que se quede en la cubierta del motor y tírelo de acuerdo con la normativa local de prevención de incendios y de protección del medioambiente.

ENOW00096-0

⚠ PRECAUCIÓN

Antes de dar servicio al motor para su almacenamiento:

- **Retire los cables de la batería.**
- **Retire los capuchones de las bujías.**
- **No haga funcionar el motor fuera del agua.**

Antes de poner en almacenamiento su motor fueraborda, es una buena oportunidad para que su proveedor lo examine y lo repare.

Antes del almacenamiento, asegúrese de usar estabilizante de combustible mientras hace funcionar el motor. (Ver la page 79)

ENOM00101-A

Motor

1. Lave el motor por fuera y limpie meticulosamente con agua dulce el sistema de agua de refrigeración. Drene toda el agua.
   Limpie con un trapo grasiento el agua que quede en la superficie.
2. Utilice un paño seco para limpiar toda el agua y la sal de los componentes eléctricos.
3. Extraiga todo el combustible de las mangueras de combustible, la bomba de combustible, el filtro del combustible (ver la page 70) y el separador de vapor (ver la page 80) y limpie estas piezas.
   No olvide que si permanece gasolina en el separador de vapor durante un largo periodo de tiempo se desarrollará goma y barniz y esto hará que se atasque la válvula del flotador, restringiendo el flujo de combustible.
4. Quite las bujías y ponga una cucharadita de aceite de motor o rocíe aceite de almacenamiento en la cámara de combustión a través de los orificios de las bujías.
5. Gire el motor de arranque varias vueltas para lubricar el interior del cilindro.

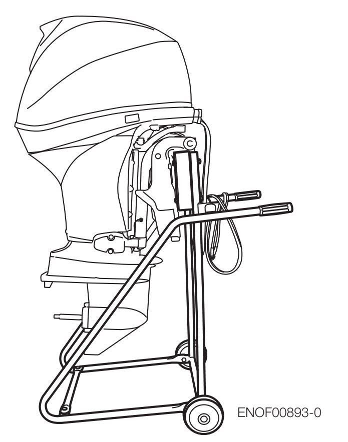
ENOW00930-0

⚠ ADVERTENCIA

- **Asegúrese de quitar el bloqueo del interruptor de parada para impedir que se accionen las bujías.**
- **Cuando arranque el motor fueraborda, ponga un trapo en el orificio de la bujía y limpie el aceite de motor derramado.**

6. Cambie el aceite para motor (ver la page 67).
7. Cambie el aceite de la caja para engranajes (ver la page 67).

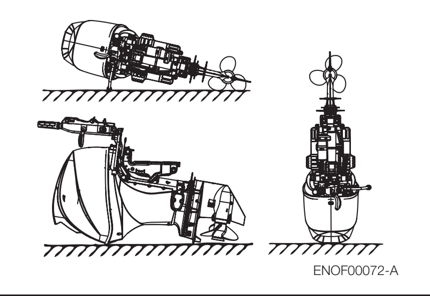
8. Aplique grasa en el punto de engrase (ver la page 77).
9. Coloque verticalmente el motor fueraborda en un lugar seco.


ENOF00893-0

ENOW00066-0

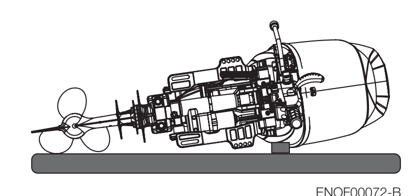
⚠ PRECAUCIÓN

No transporte ni almacene el motor fueraborda en cualquiera de las posiciones descritas debajo.
De lo contrario, puede causarse daño al motor o a la propiedad debido a fuga de aceite.


ENOF00072-A

ENON00021-A
Nota

- Si fuera necesario acostar el motor, asegúrese de drenar el combustible y el aceite para motor y colóquelo sobre un cojín como se muestra en el diagrama debajo (ver página 79 y 55).
- Para evitar derrame de aceite, eleve el equipo de potencia de 2 a 4 pulgadas mientras realice el transporte.


ENOF00072-B

ENOM00950-0
Añadir estabilizante de combustible

Cuando se añada un aditivo estabilizante de combustible (de los disponibles en las tiendas), llene primero el depósito con combustible nuevo. Si el depósito de combustible solo está lleno parcialmente, el aire que contiene puede hacer que se deteriore el combustible durante el almacenamiento.

1. Antes de añadir un aditivo estabilizante de combustible, drene el separador de vapor (ver page 80).
2. Cuando añada el aditivo siga las instrucciones de la etiqueta.
3. Después de añadir el aditivo, deje el motor fueraborda funcionando en el agua durante 10 minutos para asegurarse de que el combustible viejo del sistema de combustible ha sido completamente reemplazado por combustible con aditivo.
4. Apague el motor

ENON00891-0
Nota

Si el motor se usa ocasionalmente, se recomienda usar un buen estabilizante de combustible en cada depósito y mantener el contenedor lleno para reducir la condensación y la evaporación.

ENOM00970-0

Vaciado del sistema de combustible

ENOW00028-A

⚠ ADVERTENCIA

Para obtener información sobre la manipulación del combustible, póngase en contacto con un distribuidor autorizado.

El combustible y sus vapores son muy inflamables y pueden ser explosivos.

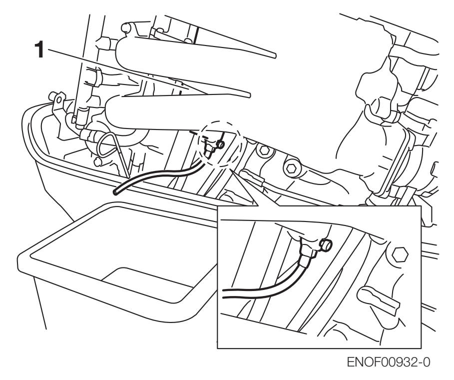
- **Si se derrama combustible, límpielo inmediatamente.**
- **Mantenga alejado el depósito de combustible de cualquier fuente de ignición, como chispas o llamas descubiertas.**
- **Realice la tarea en exteriores o en un área bien ventilada.**

ENOW00097-0

⚠ ADVERTENCIA

Asegúrese de usar un trapo para eliminar el combustible que se quede en la cubierta del motor y tírelo de acuerdo con la normativa local de prevención de incendios y de protección del medioambiente.

1. Desconecte la manguera de combustible del motor fueraborda.
2. Retire la cubierta superior del motor.
3. Suelte el tubo de drenaje del suporte y tire del tubo fuera de la cubierta inferior. Coloque un contenedor de combustible homologado debajo del extremo del tubo de drenaje y utilice un embudo para evitar que se derrame combustible.
4. Afloje el tornillo de drenaje del separador de vapor.
5. Incline el motor fueraborda hasta que el combustible fluya por el tubo de drenaje.
6. Deje el motor fueraborda en esta posición hasta que haya salido todo el combustible.
7. Cuando esté totalmente vacío, vuelva a apretar bien el tornillo de drenaje.
8. Compruebe si hay agua u otros contaminantes en el combustible drenado. Si los hay, vuelva a montar el motor fueraborda, rellene el separador de vapor con combustible y drene el combustible de nuevo. Repita este procedimiento hasta que no haya agua u otros contaminantes en el combustible drenado.



1. Separador de vapor

ENOM00102-0

Batería

ENOW00931-A

⚠ ADVERTENCIA

- **Coloca la batería lejos de cualquier lugar que origine fuego, chispas o llamas, como quemadores o equipos de soldadura.**
- **Aleje la batería del tanque de combustible. Las chispas que accidentalmente podría ocasionar la batería podrían causar la explosión de la gasolina.**

10

1. Desconecte los cables de la batería y asegúrese de quitar primero el borne negativo.
2. Limpie cualquier depósito de productos químicos, suciedad o grasa.
3. Aplique grasa a los bornes de la batería.
4. Cargue la batería por completo antes de almacenarla para el invierno.
5. Vuelva a cargar la batería una vez al mes para evitar que se descargue y que el electrolito se deteriore.
6. Almacene la batería en un lugar seco.

ENOM00104-A

4. Comprobación pretemporada

Antes de utilizar por primera vez el motor después de haber estado guardado durante el invierno, es preciso tomar las siguientes medidas:

1. Compruebe que el cambio y el acelerador funcionen correctamente. (Asegúrese de hacer girar el eje de la hélice cuando compruebe el funcionamiento de los cambios, de lo contrario se puede dañar el varillaje del cambio).
2. Compruebe el nivel de electrolito y mida la tensión y la densidad específica de la batería.

Gravedad específica a 20°C	Tensión del borne (V)	Estado de carga
1.120	10.5	Totalmente descargada
1.160	11.1	1/4 de carga
1.210	11.7	1/2 de carga
1.250	12	3/4 de carga
1.280	13.2	Totalmente cargada

3. Compruebe que la batería está segura y los cables de la batería están instalados correctamente.
4. Cambie el aceite para motor (ver la page 67).
5. Antes de arrancar el motor, desconecte el bloqueo del interruptor de parada y arranque 3 veces durante 3 segundos girando del motor de arranque para cebar la bomba de aceite.
6. Llene el depósito de combustible por completo.
7. Arranque el motor y caliéntelo durante 3 minutos en la posición “NEUTRAL”.
8. Haga funcionar el motor durante 5 minutos a la velocidad más baja.
9. Haga funcionar el motor durante 10 minutos a media aceleración. El aceite usado para almacenamiento dentro del motor debe hacerse circular para garantizar un rendimiento óptimo.

ENOM00105-A

5. Motor fueraborda sumergido

ENOW00098-0

⚠ PRECAUCIÓN

No intente arrancar un motor fueraborda que haya estado sumergido inmediatamente después de recuperarlo, o podría dañar seriamente el motor.

Después de sacar el motor fueraborda del agua, llévelo inmediatamente a su distribuidor.

Si no puede llevar inmediatamente a su distribuidor un motor fueraborda que ha estado sumergido, debe implementar las siguientes medidas de emergencia.

1. Lave el motor con agua dulce para eliminar a sal o la suciedad.

10

2. Extraiga el tornillo de drenaje del aceite para motor y drene el agua y el aceite del motor por completo.
3. Quite las bujías y extraiga completamente el agua del motor tirando del arrancador (ver la page 40) varias veces.
   Sustituya el filtro de aceite y el aceite hasta el nivel correcto.
   Es posible que tenga que cambiar el aceite y el filtro nuevamente tras un breve periodo de funcionamiento para extraer la humedad por completo del cárter.
4. Inyecte una cantidad suficiente de aceite para motor a través de los orificios de las bujías.
   Tire del arrancador de emergencia varias veces para que el aceite circule por el motor fueraborda.

ENOM00106-A

6. Precauciones en el invierno

Si amarra la embarcación con tiempo frío a temperaturas por debajo de los 0 °C (32 °F), existe el riesgo de que el agua se congele en la bomba de agua de refrigeración lo que podría dañar la bomba, el impulsor, etc. Para evitar este problema, sumerja la mitad inferior del motor fueraborda en el agua.

ENOM00107-A

7. Choque con objeto sumergido

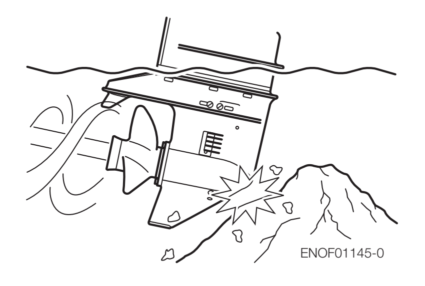
ENOW00935-0

⚠ PRECAUCIÓN

Chocar con el fondo del mar o con un objeto sumergido podría provocar graves daños en el motor.

Siga el procedimiento que se indica a continuación y consulte con un distribuidor lo antes posible.

1. Pare el motor inmediatamente.
2. Compruebe el sistema de control, la caja de cambios, el espejo de popa de la embarcación, etc.
3. Regrese al puerto más cercano lentamente y con cuidado.
4. Antes de volver a poner en marcha de nuevo el motor fueraborda consulte con un distribuidor para que lo examine.



ENOF01145-0

10

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

ENOM00108-0

Si se produce un problema, consulte la siguiente lista de comprobación para establecer la causa y realizar la acción conveniente.

Los distribuidores autorizados siempre podrán proporcionarle asistencia e información.

	Dificultad para arrancar el motor	El motor funciona de forma irregular	Baja velocidad del motor / Poca velocidad de la embarcación	La batería no se carga	El motor de arranque no funciona	El equipo mecanizado de inclinación y trimado no está operativo	Luz de advertencia "ON"	Luz de advertencia B "parpadeando"	Luz de advertencia C "parpadeando"	Tres luces de advertencia "parpadeando"	Avisador acústico "ON"	Causa posible
SISTEMA DE COMBUSTIBLE	●											Depósito de combustible vacío
	●	●	●									Conexión incorrecta del sistema de combustible
	●	●	●									Entra aire en el circuito de combustible
	●	●	●									Conducto de combustible deformado o dañado
	●	●	●									Válvula del aire cerrada en el depósito de combustible
	●	●	●									Filtro o bomba de combustible obstruidos
	●	●	●									Mal funcionamiento de la bomba de combustible
			●				●					Aceite de motor inadecuado
	●	●	●									Uso de gasolina inadecuada
	●											El cebado no suministra suficiente combustible

	Dificultad para arrancar el motor	El motor funciona de forma irregular	Baja velocidad del motor / Poca velocidad de la embarcación	La batería no se carga	El motor de arranque no funciona	El equipo mecanizado de inclinación y trimado no está operativo	Luz de advertencia "ON"	Luz de advertencia B "parpadeando"	Luz de advertencia C "parpadeando"	Tres luces de advertencia "parpadeando"	Avisador acústico "ON"	Causa posible
SISTEMA ELÉCTRICO	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		Componentes eléctricos fuera de rango o conexión del cableado suelta o inadecuada.
		●	●									Bujía distinta de la especificada
	●	●	●									Suciedad, hollín, etc. en la bujía
	●	●	●									No salta chispa o chispa débil
	●											Cortocircuito en el interruptor de parada del motor
	●											Ausencia de la placa de bloqueo del interruptor de parada
				●					●			Fallo del rectificador
	●				●	●						Fusible de 30 amperios fundido en el circuito de arranque
	●				●							No se ha cambiado a punto muerto
	●			●	●	●			●			Poca batería o las conexiones de la batería están sueltas o corroídas
	●				●	●						Fallo del interruptor de la llave de encendido
	●				●							Fallo del motor de arranque o del solenoide de arranque
						●						Interruptor del equipo motorizado de inclinación y trimado defectuoso, solenoide defectuoso

	Dificultad para arrancar el motor	El motor funciona de forma irregular	Baja velocidad del motor / Poca velocidad de la embarcación	La batería no se carga	El motor de arranque no funciona	El equipo mecanizado de inclinación y trimado no está operativo	Luz de advertencia "ON"	Luz de advertencia B "parpadeando"	Luz de advertencia C "parpadeando"	Tres luces de advertencia "parpadeando"	Avisador acústico "ON"	Causa posible
SISTEMA DE COMPRESIÓN Y ACEITE	●	●	●									Baja compresión
		●	●									Depósitos de carbón en la cámara de combustión
		●	●									Distancia de válvula incorrecta
			●				●				●	Baja presión/nivel del aceite, fallo de la bomba de aceite, filtro de aceite atascado (interruptor de presión ENCENDIDO)
		●	●					●				Flujo de agua de refrigeración insuficiente, bomba atascada o defectuosa
OTROS		●	●					●				Termostato defectuoso
		●	●					●			●	Cavitaciones o ventilación
		●	●								●	Selección incorrecta de la hélice
		●	●								●	Hélice dañada y doblada
			●									Posición del perno de fijación inadecuada
			●									Carga desequilibrada en la embarcación
		●	●								●	El espejo de popa es excesivamente alto o bajo
						●						La bomba contiene una gran cantidad de aire
			●									Apertura del acelerador insuficiente

JUEGO DE HERRAMIENTAS Y PIEZAS DE REPUESTO

ENOM00109-0

A continuación se indica una lista de las herramientas y de las piezas de repuesto que se incluyen con el motor.

Artículos	Cantidad	Comentarios
Bolsa de herramientas	1	Llave de cubo 16
	1	Llave de tubo 10-13
	1	Mango de llave de tubo
	1	Alicates
	1	± Destornillador
Cuerda de arranque de emergencia	1	
Bujía	3	NGK DCPR6E
Pasador hendido de la tuerca de la hélice	1	En la bolsa de herramientas
Manual del propietario’	1	
Bloqueo del interruptor de parada de emergencia	1	
Accesorio de enjuague	1	
Juego de pernos de montaje	4	Perno M12 P1.25 X 105mm
	4	Arandela 13-34-3
	4	Arandela M12
	4	Tuerca M12 1.5
Juego de uniones de cables	2	Unión de cables
	2	Arandela 8.5-18-1.6
	2	Pasador de presión
Manguera de combustible con bulbo de cebado	1	2.5m
Depósito de combustible (25L)	1	

TABLA DE HÉLICES

ENOM00111-0

Use una hélice original Tohatsu.

La hélice se debe seleccionar de forma que las rpm del motor, medidas con el acelerador a tope durante la navegación, estén dentro del margen recomendado.

40/50: 5000-6000 rpm

	Modelo de la hélice	**Tamaño de hélice (diámetro x paso x diámetro)**
Embarcaciones ligeras	CS17	3 × 432 × 280
	CS16	3 × 406 × 279
	CS15	3 × 381 × 278
	CS14	3 × 356 × 279
	CS13	3 × 330 × 277
	CS12	3 × 305 × 283
	CS11	3 × 279 × 290
	CS9	3 × 229 × 311
Embarcaciones pesadas	7	4 × 180 × 290

TOHATSU

MANUAL DEL PROPIETARIO

MFS 40A 50A

003-11106-1 1412NB
Impreso en Japón